Fragmente zur Mykologie

(XXIV. Mitteilung Nr. 1189 bis 1214).

Von

Prof. Dr. Franz Höhnel
k. M. Akad.

(Vorgelegt in der Sitzung am 11. März 1920)

1189. Über Celtidia duplicispora Janse.

Der Pilz wurde 1897 in Ann. Jard. bot. Buitenzorg, XIV. Bd., p. 202, Taf. XII, Fig. 1 bis 8, beschrieben und abgebildet. Nach Janse soll derselbe eine nur bis 290 μ große, in kleinen, eiförmig angeschwollenen, traubig gehäuften Wurzeln einzeln eingewachsene, schmarotzende Tuberacee sein. Derselbe entwickelt sich aus freien, dunkel gefärbten, 5 μ dicken Hyphen, die um die eiförmigen Wurzeln herum einen Filz bilden. Diese Hyphen sollen Schnallen aufweisen. Da nun unter den Ascomyceten die Tuberaceen bekanntlich durch das Vorhandensein von Schnallen an den Hyphen ausgezeichnet sind, glaubt Janse den Pilz, für den er keinen anderen Platz im System ausfindig machen konnte, zu den Tuberaceen stellen zu müssen. Allein es ist mir sehr fraglich, ob seine Angabe betreffend die Schnallen richtig ist. Möglicherweise waren die von ihm gesehenen Gebilde keine echten Schnallen oder die Hyphen mit den Schnallen gehörten gar nicht zum Pilze, sondern zu irgendeinem Basidiomyceten. Jedenfalls ist es auffallend, daß Janse keine solche Schnalle abbildet.

Der rundliche Pilz ist angeblich bleibend drei Zellagen tief eingewachsen. Die etwa 140 bis 150 μ langen, 70 bis

80 μ breiten Schläuche sind angeblich unregelmäßig angeordnet, oben breit abgerundet, unten kurz zugespitzt, eiförmig und sehr zartwandig. Sie enthalten, wenn gut entwickelt, 8 Sporen und liegen in einem dichten Filz von hyalinen, nur 0·7 μ breiten Hyphen mit verhältnismäßig derber Membran. Die Fruchtkörper zeigen außen eine dünne, gleichmäßig dicke, parenchymatische Rindenschichte, die nur aus wenigen Lagen gefärbter Zellen besteht. Die Sporen sind zweizellig, dunkelbraun, etwa 35 ≈ 20 μ groß, ringsum fein spitzstachelig und bestehen aus zwei fast kugeligen Zellen. Der Pilz zeigt keinerlei Mündungsöffnung.

Janse stellt den Pilz schließlich zu den Elaphomycetaceen.

Es ist aber klar, daß derselbe nur als Perisporiacee aufgefaßt werden kann. Unter diesen ist er offenbar ganz nahe mit *Zopfia* Rabenhorst 1874 verwandt, ja es ist mir fraglich, ob *Celtidia* von *Zopfia* genügend gattungsverschieden ist.

Zopfia ist nach meiner Angabe in Ann. myc., 1917, XV. Bd., p. 362, eine Cephalothecacee, mit einer aus Tafeln zusammengesetzten Perithecienmembran. Aus Janse's Angaben ist etwas Näheres über den Bau dieser nicht zu entnehmen, jedenfalls hat er den Tafelaufbau derselben übersehen, wie dies ja bisher bei den meisten Cephalothecaceen der Fall war. Im übrigen stimmen *Celtidea* und *Zopfia* selbst in bezeichnenden Einzelheiten soweit überein, daß nicht daran zu zweifeln ist, daß sich diese zwei Gattungen im Baue ganz nahe stehen. Der einzige wesentliche Unterschied, der in Betracht käme, ist der, daß *Zopfia* ganz oberflächlich stehende Perithecien haben soll, während diese bei *Celtidea* bleibend eingewachsen sind. Allein auch *Zopfia* hat Perithecien, die aus einem eingewachsenen, aus braunen Hyphen bestehenden, wenig entwickelten Hypostroma hervorgehen und sehr frühzeitig vorbrechen, so daß sie schließlich ganz oberflächlich erscheinen, was aber eigentlich nicht der Fall ist. Auch kann es fraglich sein, ob Janse's Angabe hierüber allgemein gültig ist, denn er hat anscheinend nur wenig Untersuchungsmaterial vor sich gehabt. Nach Arnaud's Angaben und Bildern in Bull. mycol. France, 1913, XXIX. Bd., p. 253, ist auch *Richonia*

Boudier von *Zopfia* nicht zu trennen. Derselbe will *Zopfia* in die eigene Familie der Zopfiaceen stellen, die hauptsächlich durch den Tafelaufbau der Perithecienmembran, den er auch bemerkt hat, ausgezeichnet ist. Er hat nicht gewußt, daß es eine ganze Anzahl von Gattungen gibt mit aus Tafeln zusammengesetzter Perithecienmembran, wie ich in Ann. myc., 1917, XV. Bd., p. 360, wo ich die Familie der Cephalothecaceen für dieselben aufgestellt habe, auseinandersetzte. Die Cephalothecaceen scheinen mir eine wichtige Familie zu sein. In derselben sind nach dem Baue des Nucleus zweierlei Elemente vorhanden; einige Gattungen, wie *Cephalotheca*, haben einen Plectascineennucleus, andere, wie *Zopfia*, *Eosphaeria*, einen Sphaeriaceennucleus. Die einen scheinen Verbindungsglieder zwischen den Gymnoasceen und Aspergillaceen zu sein, die anderen die Anfangsglieder einer Reihe, die zu den Perisporiaceen und durch diese zu den Sphaeriaceen führen. Letztere hätten demnach mindestens zwei Wurzeln, aus denen sie sich entwickelt haben. Die eine Wurzel läge in einem Teile der Cephalothecaceen, die andere in den Myriangiaceen, aus denen sich die Pseudosphaeriaceen entwickelt haben, die durch dothideale Formen einerseits in die Dothideaceen, andrerseits in die Sphaeriaceen allmählich übergehen. Danach müßten die Cephalothecaceen geteilt werden, je nach dem Bau ihres Nucleus, was noch zu studieren ist.

Ich halte es wohl für möglich, daß so wie *Eosphaeria* v. H. gewiß mit *Bizzozeria* Berl. et Sacc. (siehe Ann. myc., 1918, XVI. Bd., p. 74) zusammenhängt, auch *Zopfia* mit *Caryospora* stammesgeschichtlich verbunden ist.

Indessen sind dies alles nur Vermutungen, die erst dann eine greifbarere Gestalt annehmen werden, wenn die Gattungen, die heute bei den Aspergillaceen und Perisporiales stehen, genauer bekannt sein werden.

Nach dem oben Gesagten muß die Gattung *Celtidia* bis auf weiteres als *Zopfia* mindestens sehr nahestehend betrachtet werden, vorbehaltlich der Untersuchung des Urstückes der *Celtidia duplicispora* Janse.

1190. Asterina Loranthacearum Rehm v. javensis v. H.

Nach Theissen, Die Gattung Asterina, Wien 1913, p. 79, ist *Asterina Loranthacearum* Rehm (Ann. myc., 1907, V. Bd., p. 522) gleich *Asterina sphaerelloides* Speg. Ich vermute jedoch, daß die beiden Arten doch voneinander verschieden sind, schon der verschiedenen Nährpflanzen wegen.

Ein von mir 1908 bei Tjibodas auf Java auf der Blattoberseite einer Loranthacee (*Loranthus?*) gefundener Pilz weicht nur wenig von Rehm's Pilz nach seiner Beschreibung ab. Ich betrachte ihn als Varietät desselben.

Er bildet auf den abgestorbenen braunen Blättern nur blattunterseits undeutliche Flecke. Das Subiculum ist gut entwickelt und besteht aus dunkelbraunen, derbwandigen, abwechselnd reichlich verzweigten und oft Netzmaschen bildenden, ziemlich geraden, aber wellig, stellenweise fast zickzackartig verlaufenden Hyphen, mit zahlreichen, meist einzelligen und wechselständigen, 6 bis 8 μ langen, 4 bis 6 μ breiten, sehr verschieden gestalteten Hyphopodien. Sie sind meist mehr minder zylindrisch, stumpf oder spitzlich, länglich, oft fast kopfig gestielt oder unregelmäßig, fast gelappt. Seltener sind sie breit und flach zweilappig. Die runden Thyriothecien sind durchscheinend dunkelbraun, 120 bis 150 μ groß, am Rande schwach kleingekerbt, seltener undeutlich wimperig, strahlig gebaut, mit vielen schmal dreieckigen spitzen Lappen, die schließlich ganz aufgerichtet und zurückgebogen werden, aufreißend. Das Schildchen besteht aus etwas welligen, 2 bis 3 μ breiten Hyphen, die aus 4 bis 6 μ langen Zellen bestehen. Die Randzellen sind öfter gelappt. Paraphysen fehlen. Basalschichte fehlend. Die eikugeligen, 28 bis 40 $\asymp$ 32 μ großen Schläuche färben sich mit Jod blaßblau und sind in viel Schleim eingebettet. Die Sporen sind glatt, dünnwandig, durchscheinend braun und 20 $\asymp$ 9 bis 10 μ groß. Die zwei Zellen derselben sind fast kugelig und gleich groß. Die *Asterostomella*-Pyknothyrien sind kleiner als die Schlauchfrüchte und enthalten längliche, unten meist spitzliche, 14 bis 20 $\asymp$ 9 bis 10 μ große Conidien, mit schmalem hellem Quergürtel.

Verwandte Arten sind anscheinend auch *Asterina confertissima* Syd. und *A. Crotonis* Syd. (Ann. myc., 1916, XIV. Bd., p. 90) auf anderen Nährpflanzen.

1191. Asterina subglobulifera v. H. n. sp.

Mycelflecke blattoberseits, gleichmäßig zart, deutlich schwarz feinnetzig, rundlich oder unregelmäßig, 2 *mm* bis über 2 *cm* breit, oft verschmelzend, Hyphen steif gerade verlaufend, schwarzbraun, sehr derbwandig, gegen- und wechselständig verzweigt, netzig verbunden, 6 bis 8 μ dick, undeutlich septiert, ungleichmäßig dick, oft fast torulös, stellenweise knotig bis 10 μ dick; spärlich 16 μ breite, deutliche Knotenzellen, ohne Hyphopodien. Thyriothecien schwarz, opak, meist elliptisch, bis 500 μ lang, 300 μ breit, oft mit scharfem Längskiel, meist mit einem Längsspalt aufreißend, in der Mitte opak, am Rande aus parallelen, 6 bis 8 μ breiten, derbhäutigen Hyphen bestehend, meist lang und dicht gewimpert. Paraphysen fehlen. Schläuche eiförmig bis kugelig, 68 bis 74 ≈ 52 bis 54 μ, mit Jod sich nicht färbend, auf einem Filz von hyalinen, zarten, mit deutlichen Schnallen versehenen Hyphen sitzend. Sporen glatt, schmutzig durchscheinend-braun, eilänglich, zweizellig, an der Querwand wenig eingeschnürt, obere Zelle mehr rundlich und etwas breiter als die untere, 40 bis 44 ≈ 18 bis 20 μ.

Auf einem Palmenblatt bei Tjibodas, Java, 1908 von mir gesammelt.

Bildet mit den auch auf Palmenblättern wachsenden *Asterina globulifera* (Pat.) Th. (Die Gattung *Asterina*, Wien, 1913, p. 56) und *Asterina Bakeri* Syd. (Ann. myc., 1916, XIV. Bd., p. 367) eine natürliche Gruppe und stellt einen Übergang zu *Echidnodella* Th. et S. (Ann. myc., 1918, XVI. Bd., p. 422) dar. Knotenzellen sind nur stellenweise deutlich, wie sie auch bei *A. Bakeri* nach der Beschreibung offenbar nicht auffallend sind, im Gegensatze zu *A. globulifera*, wie mir das Urstück in Roumeg., F. sel. ex., Nr. 5969, zeigte, wo sie sehr deutlich sind. Letztere Art hat auch Schnallenbildungen an den hyalinen Hyphen zwischen und unter den Schläuchen,

eine bemerkenswerte Tatsache, die bei den Microthyriaceen weiter verfolgt werden sollte. Der Vergleich der *A. globulifera* mit der *A. subglobulifera* läßt ohne weiteres die nahe Verwandtschaft der beiden Arten miteinander erkennen, doch ist die letztere Art viel derber und kräftiger.

1192. Asterinella tjibodensis v. H. n. sp.

Räschen blattunterseits, 5 bis 15 *mm* breit, rundlich, oft randständig und verschmelzend, dann größere Blattflächen bedeckend, anfänglich dünn, schwärzlichgrau, später dichter, schwarz, am Rand nicht radiär gebaut, ziemlich gut begrenzt. Hyphen dunkelbraun, derbhäutig, undeutlich gegliedert, abwechselnd unregelmäßig ziemlich bis sehr dicht netzig verzweigt, meist kleinwellig-zackig verlaufend, oft eckig-torulös, 4 bis 6 μ breit, ohne Hyphopodien. Thyriothecien rundlich, mattschwarz, oben flach gewölbt, ohne Papille, 200 bis 300 μ breit, in der Mitte opak, gleichmäßig lockerer oder dichter herdenweise auf dem Mycel verteilt. Schildchen in der Mitte opak, gegen den Rand dunkelbraun-durchscheinend, aus 3 bis 4 μ breiten Hyphen bestehend, am Rande kurz unregelmäßig gewimpert, schließlich drei- bis vierlappig, unregelmäßig aufreißend; Lappen aufgerichtet. Paraphysen fehlend. Schläuche eikugelig, derbwandig, mit Jod sich vereinzelt färbend. Sporen zu acht, lang derbwandig, hyalin und glattbleibend, reif dunkelbraun, ziemlich feinwarzig rauh, an der Querwand mäßig eingeschnürt, an den Enden breit abgerundet, meist 32 μ lang, obere Zelle 16 bis 18 μ breit und wenig länger als die untere, letztere 12 bis 13 μ breit.

An lederigen, kahlen, elliptischen, spitzen, 5 bis 6 *cm* langen, $2^1/_2$ bis 3 *cm* breiten, entfernt stumpfgesägten Blättern eines Holzgewächses mit 0·5 *cm* langen Stielen, Tjibodas, Java, 1908 von mir gesammelt.

Die Schlauchfrüchte sind genau so wie bei *Dimerosporium* Fuck. gebaut, von welchem sich der Pilz nur durch den Mangel der Hyphopodien unterscheidet. Daher hat die Gattung *Asterinella* Th. in ihrer heutigen Begrenzung nur einen sehr geringen Wert.

Von den rauhsporigen *Asterinella*-Arten: *A. diaphana* (Syd.) Th.; ?*Uleana* (Patzsch.) Th.; *multilobata* (W.) Th.; *Stuhlmanni* (P. H.) Th.; *Anamirtae* Syd. und *Dipterocarpi* Syd. (siehe Broteria, 1912, X. Bd., p. 101, Ann. myc., 1914, p. 558) ist die beschriebene Art sicher verschieden.

1193. Limacinia graminella v. H. n. sp.

Subiculum ausgebreitet, dünnhäutig, schwärzlichgrau, aus nach allen Richtungen sich kreuzenden, blassen bis graubraunen, zarthäutigen, 3 bis 5 μ breiten, gegliederten Hyphen bestehend. Perithecien schwärzlich, abgeflacht kugelig, später oben nabelig einsinkend, bis 120 bis 140 μ groß, reif mit deutlichem Ostiolum, einzelnstehend oder in Gruppen oder kurzen Längsreihen, öfter zu zwei bis drei verwachsen, wie das Subiculum ohne Borsten, oben mit einigen Reihen von niederliegenden, angepreßten, septierten, bräunlichen, ziemlich steifen, öfter zu wenigen verklebten, 80 bis 100 μ langen, unten 4 bis 6 μ breiten Haaren besetzt. Paraphysen fehlend. Schläuche zahlreich, zarthäutig, eiförmig bis kurzkeulig, sitzend, 28 bis 35 ≍ 13 bis 16 μ groß, achtsporig. Sporen mehrreihig stehend, hyalin, mit drei Querwänden, an diesen nicht eingeschnürt, zarthäutig, länglich-zylindrisch, an den Enden verschmälert abgerundet, 15 bis 18 ≍ 4·5 bis 5 μ groß.

Auf der Oberseite der Blätter von *Phragmites* sp. im botanischen Garten von Buitenzorg, Java, 1907, Fr. Höhnel.

Bezeichnend für die Art sind die in mehreren Reihen angeordneten, zum Teil büschelig verwachsenen, niederliegenden, strahlig abstehenden Haare, die zum Teil in das Subiculum übergehen. Echte Borsten fehlen.

1194. Über Botryosphaeria inflata Cooke et Massee und Physalospora xanthocephala Butler et Sydow.

Ein von mir auf einer Rinde in Buitenzorg in Java 1907 gefundener Pilz könnte die *Botryosphaeria inflata* C. et M. sein. *Melanops inflata* (C. et M.) wäre in diesem Falle eine echte Art der Gattung. Das eingewachsene Stroma ist meist nur wenig entwickelt und enthält nur wenige Lokuli. Das Stroma-

gewebe besteht aus violettkohligen, dünnwandigen, offenen, 10 bis 20 μ großen Zellen. Die Lokuli ragen stark vor und zeigen dementsprechend oben einen bis 200 μ langen, oben stumpfen, unten etwa 120 μ dicken Schnabel. Sie treten auch peritheciumartig vereinzelt auf. Dann sehen sie phiolenartig aus, sind 500 μ hoch, unten stromatisch 190 μ dick gestielt, in der Mitte bauchig und 250 μ breit, mit 50 bis 60 μ dicker parenchymatischer Wandung und aufrecht ellipsoidischem Schlauchraum, oben bis 200 μ lang geschnäbelt. Der Schnabel ist innen mit einem hyalinen Parenchym ausgefüllt. Die dickkeuligen, dickwandigen, sitzenden Schläuche sind 90 bis 100 ≍ 26 μ groß und färben sich mit Jod nicht. Die acht hyalinen, ziemlich derbhäutigen Sporen liegen in zwei bis drei Reihen, haben einen gleichmäßig grobkörnigen Inhalt, sind 32 bis 36 ≍ 10 bis 14 μ groß, spindelig-elliptisch, mit meist abgerundeten bis stumpfen Enden und in der Mitte etwas bauchig.

Indessen scheint es mir am wahrscheinlichsten, daß *Botryosphaeria inflata* C. et M. derselbe Pilz ist, der in Ann. myc., 1911, IX. Bd., p. 408, als *Physalospora xanthocephala* Syd. et Butl. beschrieben und in Ann. myc., 1916, XIV. Bd., p. 326, *Botryosphaeria xanthocephala* (S. et B.) Theiss. genannt wurde. Ich vermute, daß Cooke und Massee die gelben Schnäbel der Stromakörper für *Nectriella*-Perithecien hielten, die sie als *Nectriella gigaspora* beschrieben infolge ungenügender Untersuchung.

Ich fand die *Melanops xanthocephala* (B. et S.) Weese auf am Boden liegender Rinde (von *Albizzia?*) in Buitenzorg, Java, 1907, in einer durch etwas längere Schnäbel wenig abweichenden Form.

Da der Pilz bisher nur ungenügend bekannt und sehr eigentümlich gebaut ist, beschreibe ich ihn im folgenden näher.

Derselbe tritt bei meiner Form stromatisch auf, wenn auch das Stromagewebe nicht ganz zusammenhängend entwickelt ist. Häufig sind mehrere Schlauchfrüchte fest verwachsen, stets aber finden sich zwischen denselben zahlreiche schwarzviolette, 4 bis 6 μ breite, schwammig verflochtene Hyphen, während im Rindengewebe darunter reichlich 7 bis 16 μ breite Hyphen auftreten, die Streifen und

Inseln bilden und kurzgliedrig sind, mit ei- bis kugelförmig angeschwollenen Gliedern. Das Ganze muß als lockeres Stroma angesehen werden. Die Schlauchfrüchte sind dothideal gebaut. Die Dothithecien sind gleichmäßig derbwandig und aus offenen, meist wenig abgeflachten violettkohligen Zellen aufgebaut. Ohne Schnabel sind sie, wenn regelmäßig ausgebildet, wenig ausgebaucht-abgestutzt kegelförmig, 160 bis 180 μ breit und bis 220 μ hoch. Die obere Fläche, auf der der Schnabel sitzt, ist etwa 100 μ breit. Der kohlige Teil der Wandung reicht nur bis zu dieser Fläche und ist hier scharf abgeschnitten. In der Mitte bleibt hier eine 40 μ breite Kreisfläche leer, von einem 12 μ breiten, scharfrandigen, ringförmigen Vorsprung der kohligen Membran begrenzt.

Das unter dieser 40 μ breiten so entstehenden Öffnung Nucleargewebe ist dicht, dickwandig-kleinzellig parenchymatisch und enthält die nicht sehr zahlreichen Schläuche, die samt den Sporen denen einer *Melanops* gleichen. Das Gewebe des bis 150 μ langen und 80 bis 100 μ dicken Schnabels ist fleischig und innen hyalin, außen mehr minder gelb und scharf von dem kohligen Gewebe der Dothithecien abgegrenzt. Der Schnabel hat einen kreisrunden Querschnitt. Die Wandung ist zweischichtig und besteht ganz aus stark zusammengepreßten Zellen; die innere hyaline Schichte ist 12 bis 16 μ, die äußere gelbe (außen öfter wenig schmutzigbräunlich) ist 12 bis 20 μ dick. Merkwürdig ist nun, daß der 40 μ weite Kanal von der Basisfläche des Schnabels an bis fast zu dessen Ende mit einer bis 100 μ hohen Säule von meist unten konkaven, strukturlosen, gelblichen, kreisförmigen, 30 bis 40 μ breiten, 2 bis 2·5 μ dicken, blättchenartigen Zellen ausgefüllt ist, die, wie es scheint, einen glänzenden homogenen Inhalt haben. An Achsenschnitten ähneln diese flachen dünnen Zellen manchmal Periphysen, indessen Flächenschnitte zeigen, daß es strukturlose, flache, übereinanderliegende Zellen sind. Diese Zellschichte endigt oben mit einigen größeren, rundlichen, offenen Zellen.

Man sieht, daß dieser Pilz einen Schnabel hat mit blassem oder gelbem fleischigen Gewebe, so wie eine Hypocreacee, während der Schlauchteil ein kohliges Dothithecium ist.

Jedenfalls ist derselbe keine normale *Melanops* und muß wohl in eine eigene Gattung gestellt werden, die ich *Creomelanops* nenne und sich von *Melanops* durch den blassen oder lebhaft gefärbten Schnabel mit dem geschilderten Bau unterscheidet.

Grundart: *Creomelanops xanthocephala* (B. et S.) v. H.

Müßte eigentlich zu den Hypocreaceen gestellt werden, bei denen ja auch dothideale Gattungen vorhanden sein müssen.

1195. Über die Gattung Corallomyces Berk. et Curtis.

Die Grundart dieser Gattung ist *Corallomyces elegans* B. et C. (Journ. Acad. nat. hist. scienc. Philadelphia, 1854, II. Bd., p. 259 [n. g.]). Nach der Beschreibung dieser, anscheinend nicht wiedergefundenen Art werden unter *Corallomyces* heute im allgemeinen solche *Nectria*-Arten verstanden, deren Stroma aufrecht, einfach zylindrisch oder mehr minder verzweigt ist, mit darauf sitzenden Perithecien und hyalinen Sporen.

Allein nach den Angaben von P. Hennings (Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 245) ist wohl als sicher anzunehmen, daß die Grundart *C. elegans* im reifen Zustande gefärbte Sporen besitzt.

Daher stellte Hennings a. a. O. für die mit hyalinen Sporen versehene *Corallomyces Heinsensii* P. H. (Engler's bot. Jahrb. f. Syst., 1897, 23. Bd., p. 538) die neue Gattung *Corallomycetella* 1904 auf. Allein die bisher zu *Corallomyces* gestellten 12 Arten unterscheiden sich nicht bloß durch die Färbung der Sporen voneinander, sondern auch durch den Bau der Nebenfruchtform, die an den Zweigenden der Stromen auftritt, und die Standorte. Mit Rücksicht auf die Sporenfarbe und die Art der Nebenfruchtformen lassen sich die bisherigen, sicheren oder wahrscheinlichen *Corallomyces*-Arten wie folgt einteilen:

I. Conidienfrucht: *Corallodendron* Junghuhn 1838.

A. Sporen braun (soweit bekannt). Auf Stämmen und Rinden.

C. elegans Berk. et Curt. 1854.

C. elegans B. et C. var. *Camerunensis* P. Henn. 1897.

C. novo-pommeranus P. Henn. 1898 (unreif).
C. Caricae P. Henn. 1904 (Conid. Fr. unbekannt).
C. mauritiicola P. Henn. 1904.

B. Sporen hyalin. Auf Rinde.

C. Heinsensii P. Henn. 1897 (*Corallomycetella* P. H. 1904).

II. Conidienfrucht *Thysanopyxis* (?)-artig.

C. berolinensis P. Henn. 1898. Unreif, auf Holz.

III. Conidienfrucht: *Hypocreodendron* P. Henn. 1897. Auf Stämmen.

C. sanguineum (P. H.) v. H. Fragm. Nr. 605. Perithecien unreif.

IV. Conidienfrucht: *Microcera* Desm. 1848 (Patelloideae-patellatae).

A. Sporen gefärbt.

C. Jatrophae A. Möller 1901. Auf Stämmen und Wurzeln.

B. Sporen hyalin. Auf Schildläusen (Coccus) parasitisch.

C. aurantiicola (Berk. et Br.) v. H. (Nectria B. et Br. 1873) Fragm. Nr. 729.
C. laeticolor (Berk. et C.) v. H. (Nectria B. et Curt. 1868), siehe Fragm. Nr. 743.
C. brachysporus Penzig et Sacc. 1901.

Hierher gehören auch *Sphaerostilbe coccophila* (Desm.) Tul., *Nectria coccorum* Speg. und vielleicht auch *Nectria coccogena* Speg.

Aus dieser Übersicht würde hervorgehen, daß die Gattung *Corallomyces* in fünf verschiedene, kleinere Gattungen zerlegt werden könnte. Es fragt sich jedoch, ob dies zweckmäßig ist und ob es nicht besser wäre, nur die beiden Gattungen *Corallomyces* und *Corallomycetella* anzunehmen. Da bei der Gattung *Nectria* sowohl die Stromaform als auch die Nebenfrüchte

sehr verschieden beschaffen sind, müßte diese Gattung in eine Reihe von kleineren Gattungen zerlegt werden, was um so weniger durchgeführt werden kann, als bei den meisten *Nectria*-Arten die Stromaausbildung eine sehr wechselnde ist und keine Nebenfrüchte bekannt sind. Daher wird es am richtigsten sein, auch die beiden Gattungen *Corallomyces* und *Corallomycetella* aufzulassen und ihre Arten bei *Letendraea* Sacc. 1880 (= *Phaeonectria* Sacc. 1895—1913 = *Macbridella* Seaver 1909) und *Nectria* unterzubringen. Die hierbei maßgebenden Gesichtspunkte wurden von J. Weese in Zentralbl. Bakteriol., II. Abt., 1914, 42. Bd., 587, Ztschr. f. Gärungsphys., 1914, IV. Bd., p. 230, und Sitzber. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl., I. Abt., 125. Bd., p. 48, ausführlich und überzeugend erörtert.

1196. Über Herpotrichia Schiedermayeriana Fuckel.

Von dem in Fuckel, Symb. myc., II. Ntr., 1873, p. 27, beschriebenen Pilze heißt es, daß die Perithecien eiförmig oder stumpfkegelig, 1 *mm* breit und $1^1/_2$ *mm* hoch sind. Im oberen Teile sollen sie fast kahl sein. Die spindelförmigen Sporen sollen ein bis drei Querwände haben und in der Mitte stark eingeschnürt sein sowie an den Enden kleine, kugelige, abfällige Anhängsel haben.

Der Pilz wurde bisher, soweit mir bekannt, nur zweimal, in Oberösterreich und in Venetien gefunden (siehe Fungi italici, Taf. 143), und zwar nur auf morschen Zweigen des Hollunders.

Der in einem Warmhause im Berliner botanischen Garten gefundene (Verh. bot. Ver. Brandenbg., 1898, 40. Bd., p. 154), in Rabenh.-Winter, Fg. europ., Nr. 4060, Rehm, Asc. exs., Nr. 1140, und Mycoth. march., Nr. 4019, als *Herpotrichia Schiedermayeriana* v. *Caldariorum* P. H. ausgegebene Pilz ist meines Erachtens davon verschieden, wenn auch wahrscheinlich damit verwandt.

Abgesehen von dem anderen Standorte sind die Perithecien nur 500 bis 600 μ groß, die Sporen sind stets nur

zweizellig und in der Mitte nicht oder kaum eingeschnürt. An den Enden zeigen sie überdies spitz bleibende, 4 bis 6 μ lange, hyaline Anhängsel.

Dieser Pilz, den ich allein untersuchen konnte, hat oben kahle, abgeflachte Perithecien, die daselbst eine 400 μ breite, rötliche, runde Scheibe haben, in der sich die runde, mit Periphysen ausgekleidete, 60 μ breite Mündung befindet. Die Perithecienmembran ist oben 40 bis 45 μ dick, nach unten zu nur wenig stärker. An Querschnitten erkennt man, daß die Mündungsscheibe weichfleischig, derbwandig, kleinzellig und ziegelrot ist. Dieser rote Teil der Membran ist ziemlich scharf gegen den unteren, schwarzbraun gefärbten Teil der Perithecienmembran abgegrenzt. Die obere Hälfte der letzteren ist kahl. Mit Salzsäure wird der dunkelfärbige Teil der Perithecienmembran lebhaft rotbraun gefärbt. Paraphysen sehr zahlreich, schleimig verklebt, lang, 1 μ dick und oben verzweigt. Jod gibt keine Blaufärbung des Schlauchporus.

Der Pilz besitzt echte Perithecien und ist schon deshalb keine *Herpotrichia*, die dothidealer Natur ist. Da die Sphaeriaceen Perithecien haben, die oben und unten gleichfärbig oder oben dunkler und derber sind als unten, niemals umgekehrt wie hier, kann der Pilz nur als Nectriacee aufgefaßt werden. In der Tat ist der Scheitel der Perithecien ganz nectriaceenartig beschaffen.

Nectriaceengattungen mit braunen, zweizelligen Sporen gibt es eigentlich nur zwei, *Letendraea* Sacc. 1880 und *Calostilbe* Sacc. et S. 1902, denn *Phaeonectria* Sacc. 1913 und *Macbridella* Seav. 1909 sind nach Weese (Zentralbl. Bakter., II. Abt., 1914, 42. Bd., p. 587; Sitzber. Akad. Wiss. Wien, mat.-nat. Kl., Abt. I, 1916, 125. Bd., p. 48) bis auf weiteres mit *Letendraea* zu vereinigen. (S. Frgm. Nr. 1195).

Von diesen beiden Gattungen unterscheidet sich unser Pilz genügend durch die hyalinen, bleibenden, spitzen, steifen Anhängsel der Sporen. Ich stelle daher für den Pilz die neue Gattung *Xenonectria* auf.

Xenonectria v. H. Wie *Letendraea*, aber Sporen mit bleibenden, hyalinen, spitzen Anhängseln.

Grundart: *Xenonectria caldariorum* (P. Henn.) v. H. (Syn.: *Herpotrichia Schiedermayeriana* Fuck. var. *caldariorum* P. Henn., *H. sabalicola* P. Henn. 1898).

1197. Über Chiajaea Saccardo.

Otth beschrieb in Mitt. nat. Ver. Bern 1868, p. 57, die *Nectria (Gibbera) Hippocastani* mit vierzelligen braunen Sporen, welche in Hedwigia, 1896, 35. Bd., p. XXXIII, in eine eigene Sektion: *Chiajaea* Sacc. der Gattung *Calonectria* gestellt wurde. Nun fand ich am Urstücke von Otth's Pilz, daß die Aufstellung seiner Art auf Fehlern beruht, daher diese ganz gestrichen werden muß, daher auch der Name *Chiajaea* hinfällig ist. Seither fand ich nun, daß es tatsächlich Pilze gibt, die im wesentlichen hervorbrechende *Calonectria* mit braunen Sporen sind, also der Beschreibung von *Chiajaea* entsprechen. Da nun der von mir seinerzeit (Ann. myc., 1919, Myk. Frgm. Nr. CCXCVIII) geprüfte Teil des Urstückes der *Nectria Hippocastani* Otth sehr kümmerlich war, schien es mir möglich, daß mein damaliger Befund unrichtig ist. Allein die nochmalige Untersuchung zeigte mir, daß dies ausgeschlossen ist und Otth's Beschreibung sich nur auf ein Gemenge von zwei Pilzen, den unreifen Perithecien von *Nitschkia cupularis* und den Schläuchen und Sporen von *Melanomma pulvis-pyrius* beziehen kann.

Nun hat A. Möller 1901 (Phycom. u. Ascomyc., Jena, p. 196 und 297) die *Calonectria Balansiae* mit kleinen, in entleerten Perithecien von *Balansia redundans* Möll. schmarotzenden Gehäusen und vierzelligen braunen Sporen beschrieben, die also auch der Beschreibung von *Chiajaea* entspricht.

Jene Nectriaceen und Sphaeriaceen, die in Perithecien schmarotzen, haben abgesehen von dieser Eigenheit stets noch gewisse morphologische Anpassungseigenschaften, die es rechtfertigen, sie in eigene Anpassungsgattungen zu versetzen.

Ich stelle daher für die *Calonectria Balansiae* die neue Gattung *Weesea*, benannt nach dem bekannten Wiener Pilz-

forscher Prof. Josef Weese auf, die nach dem Gesagten leicht zu beschreiben ist. Der Pilz hat demnach *Weesea Balansiae* (Möll.) v. H. zu heißen.

In der Sylloge Fung. 1905, XVII. Bd., p. 811, wird die *Calonectria Atkinsonii* Rehm (Ann. myc., 1904, II. Bd., p. 178) als *Chiajaea* bezeichnet, da die Sporen schließlich bräunlich werden sollen. Allein Seaver (Mykologia, 1909, I. Bd., p. 201) beschreibt die Sporen nur als hyalin oder subhyalin und stellt den Pilz zu *Scoleconectria*.

Nun fand ich aber, daß gewisse heute als Sphaeriaceen beschriebene Pilze mit braunen vierzelligen Sporen echte Nectriaceen sind, also der Beschreibung von *Chiajaea* ganz entsprechen. Es sind dies *Melanomma sanguinarium* (Karst.) Sacc., deren Synonymie in Berlese, Icon. Fung., 1894, I. Bd., p. 33, angegeben ist, und *Trematosphaeria porphyrostoma* Fuckel (Symb. myc., 1871, I. Ntr., p. 18 [306]).

Die genannten Arten haben zwar schwarze Perithecien, diese sind aber um die Mündung herum rot. Die Perithecienmembran ist nicht kohlig, sondern fleischig-häutig und ganz so wie bei vielen Nectriaceen aus derbwandigen blassen oder bräunlichen Zellen aufgebaut. Das rote Mündungsgewebe ist strahlig parallelfaserig. Mit Salzsäure färbt sich die Membran blutrot. Paraphysen zahlreich, dünnfädig. Jod färbt den Schlauchporus nicht.

Es sind echte, dunkelfärbige Nectriaceen.

Obwohl nach dem oben Gesagten der Name *Chiajaea* hinfällig ist und derselbe bisher nur als Sektionsbezeichnung angewendet wurde, daher durchaus keine Nötigung vorhanden ist, ihn noch zu verwenden, nehme ich ihn doch wieder auf, da er der Beschreibung nach den genannten Pilzen ganz entspricht, und um einen neuen Namen zu vermeiden.

Von *Trematosphaeria porphyrostoma* Fuck. ist gewiß nicht verschieden *Cucurbitaria Hendersoniae* Fuck. (Symb. myc., 1869, p. 172). Von diesem Pilze habe ich in Fragm. z. Myk., Nr. 1045, XX. Mitt., 1917, angegeben, daß es eine echte *Gibberidea* Fuck. ist. Als solche ist er auch in der Kryptog.-Fl. von Brandenburg, 1911, VII. Bd., p. 294, eingereiht. Allein dies ist gewiß unrichtig. Schon die großen

Perithecien und Sporen und die Form der letzteren zeigen, daß *Gibberidea*, deren Grundart ich aber nicht prüfen konnte, eine Cucurbitarieengattung dothidealer Natur sein wird.

Von *Sphaeria rhodomela* Fries (Observ. mycol., 1815, I. Bd., p. 178), die in Krypt.-Fl. Brandenbg., 1911, VII. Bd., p. 241, genauer beschrieben ist, habe ich zwei wohl sichere Stücke (Rabenh., Fg. europ., Nr. 1243, und am Sonntagsberg in Niederösterreich gesammelte) geprüft.

Die jüngeren Perithecien sind blutrot und werden dann dunkelbraun. Die Hyphen und stumpfen Haare sind hyalin bis rot und werden nur zum Teil und im Alter braun. Irgendeinen wesentlichen Unterschied von *Melanomma sanguinarium* (K.) kann ich nicht erkennen. Demnach gibt es bisher bei uns zwei *Chiajaea*-Arten, *Ch. rhodomela* (Fr.) v. H. und *Ch. Hendersoniae* (Fuck.) v. H. zu nennen sind.

1198. Hypocrea Bambusae v. H.

Fruchtkörper oberflächlich, zerstreut oder herdenweise anfangs kugelig, dann etwas abgeflacht, mit stark verschmälerter Basis sitzend, erst weißlich, dann gelb, reif schmutzigrotbraun, mit matter, fast glatter Oberfläche, bis 1·3 *mm* groß. Stromagewebe gelb, an der Oberfläche lebhaft gelbbraun, fleischig, aus dünnwandigen, gelben, 6 bis 25 μ großen Parenchymzellen bestehend. Perithecien eibirnförmig, 120 μ breit, 200 bis 250 μ hoch, oben kegelig, mit dem 28 μ breiten, rundlichen, mit Periphysen ausgekleideten Ostiolum nicht oder nur wenig vorstehend. Peritheciennmembran 12 bis 16 μ dick, aus vielen Lagen von stark abgeflachten Zellen bestehend. Paraphysen sehr spärlich, dünnfädig, nicht verschleimend. Schläuche sehr zahlreich, zylindrisch, unten kurzstielig verschmälert, 60 bis 70 ≈ 3 μ. Jod gibt keine Blaufärbung. Sporen zweizellig, zerfallend. Teilzellen hyalin, kurzrundlich-zylindrisch, mit einem Tropfen, 2·5 bis 3·2 μ hoch, 2·5 bis 3 μ breit.

Auf *Bambus*-Rohr, Peradeniya, Ceylon, 1907 von mir gesammelt.

Mit *Hypocrea rufa* (P.), *discella* Berk. et Br. und *discelloides* P. Henn., die ähnlich kleine hyaline Sporen haben, verwandt.

1199. Hypocrella lutulenta v. H. n. sp.

Stromen rundlich, fest angewachsen, blaß lehmfarben, halbiert schildförmig, anfänglich glatt, dann mit wenigen bis zahlreichen halbkugeligen Höckern versehen, mit den flachen, graubräunlichen, punktförmigen Mündungsöffnungen. Rand schmal, dünn, kurz-strahlig-faserig. Gewebefleisch dicht oder lockerer aus 4 μ breiten, dickwandigen, hyalinen Hyphen plectemchymatisch aufgebaut. Stromen auf beiden Blattseiten, zerstreut, 2 bis 3 *mm* breit, 450 bis 500 μ dick, mit wenigen bis 30 Perithecien, diese ganz eingesenkt, phiolenförmig, 400 μ hoch, 200 bis 300 μ breit, oben kegelig zulaufend. Perithecienmembran hyalin, aus vielen Lagen von stark zusammengepreßten Hyphen bestehend, unten und seitlich 20 bis 25 μ dick, nach obenhin 40 μ dick. Mündung flach, kaum eingesenkt, rundlich, 15 μ breit, in einer gegen 100 μ breiten Scheibe liegend. Paraphysen fehlen. Schläuche zylindrisch, dünnhäutig, oben abgerundet und wenig verdickt, unten wenig stielig verschmälert, achtsporig, 160 bis 180 ≍ 8 bis 9 μ. Sporen fadenförmig, von Schlauchlänge, septiert, parallelliegend, im Schlauche in 8 bis 9 ≍ 1·6 bis 1·9 μ große, gerade oder kaum gekrümmte, zylindrische, an den Enden abgerundete Glieder zerfallend.

Auf Schildläusen auf Blättern von *Cissus* sp. im Urwalde von Tjibodas auf Java, 1908 von mir gesammelt.

1200. Über die Gattung Hypocopra Fries.

Diese wurde von Fries 1849 in Sum. veget. scand., p. 397, als Untergattung von *Massaria* aufgestellt. Als Grundart führt er *Hypocopra fimeti* (P.) an und als zweite Art *H. merdaria* Fr.

Fuckel (Symb. myc., 1869, p. 240) stellte *Hypocopra* Fr. als Gattung auf mit derselben Grundart. Fuckel sagt, daß sich *Hypocopra* von seiner Gattung *Coprolepa* (a. a. O., p. 239)

eigentlich nur durch das fehlende Stroma unterscheidet. Nun hat aber nach Winter (Abhdl. nat. Gesellsch. Halle, 1873, XIII. Bd., H. 1, p. 13, Taf. VII, Fig. III) *Hypocopra fimeti* (P.) auch ein dünnes ausgebreitetes Stroma, weshalb er die drei Arten *H. fimeti* (P.), *merdaria* (Fr.) und *equorum* Fuck. in eine Untergattung stellt, die er *Coprolepa* (Fuck.) W. nennt, während er die Arten ohne Stroma zu *Hypocopra* Fuck. (non Fries) stellt. Die *Hypocopra fimeti* konnte ich nicht prüfen, allein Winter sagt, daß diese Art in allen Teilen eine solche Übereinstimmung mit *H. merdaria* und *H. equorum* zeigt, daß sie gewiß in eine Gruppe gehören. In der Pilzflora Deutschlands hat Winter die Gattung *Hypocopra* im Sinne Fries' wieder aufgenommen mit den drei letztgenannten Arten. Obwohl es mir nun auffallend ist, daß bei *H. fimeti*, wie die angeführte Figur III zeigt, das Stroma als Basalstroma und nicht als Clypeus erscheint wie bei *H. equorum* (Fig. II) und *H. merdaria* (Fig. I), so nehme ich doch bis auf weiteres auf Winter's Versicherung hin an, daß sich *H. fimeti* im übrigen so wie die zwei anderen Arten verhält.

Die zwei Arten unterscheiden sich nun aber von den übrigen zu den Sordariaceen gestellten Pilzen dadurch, daß sie einen Clypeus haben, weich- und dünnhäutige Perithecien, deren blaßbraune Wandung undeutlich kleinzellig-faserig gebaut ist und aus ganz zarthäutigen Hyphen besteht, sowie endlich durch eine auffallende Jodreaktion der deutlichen Verdickung der Schlauchspitze.

Bei *Hypocopra equorum* Fuck. ist die Schlauchspitze deutlich konvex nach innen 10 μ stark verdickt und in dieser Verdickung färbt sich ein 7 μ hoher, 4 bis 4·5 μ breiter Zylinder mit Jod violett. Die Färbung verläuft gegen die Spitze hin allmählich.

Bei *Hypocopra merdaria* Fr. färbt sich in der ähnlich verdickten Schlauchspitze ein 7 μ breiter, 5 μ hoher, abgestumpfter, mit der Basis nach oben gerichteter Kegel mit Jod schön blau.

Alle die genannten Eigenschaften fehlen den Arten von *Soradria*, *Delitschia*, *Sporormia* völlig und zeigen, daß diese Gattungen ganz anderen Formenkreisen angehören.

In der Tat ist *Pleophragmia* gleich *Pleospora* und sind wenigstens die großsporigen *Sporormia*-Arten *Scleropleella*-artige Pseudosphaeriaceen.

Die beiden geprüften Arten sind aber nichts anderes als mistbewohnende *Anthostoma*-Arten.

Sollte die Grundart *Hypocopra fimeti* (P.) Fr. auch eine *Anthostoma* sein, was mir nicht wahrscheinlich ist, so wäre *Hypocopra* Fries 1849 gleich *Anthostoma* Nitschke 1867. Im anderen Falle wird es sich um eine *Sordaria* mit Basalstroma handeln.

1201. Über Podospora Cesati und Bombardia Fries.

In meinem Fragm. z. Mykologie, Nr. 117, III. Mitt., 1907, habe ich angegeben, daß diese beiden Gattungen zusammenfallen. Im Gefolge hat Kirschstein (Krypt.-Flora Brandenbg., Pilze, 1911, VII. Bd., p. 179), ohne meine Angaben zu erwähnen, die Vereinigung der beiden Gattungen durchgeführt.

Indessen habe ich schon 1909, IX. Mitt., Fragm., Nr. 427, nachdem ich noch zwei weitere echte *Bombardia*-Arten kennen gelernt hatte, gesagt, daß es doch zweckmäßig ist, diese zwei Gattungen getrennt zu erhalten, namentlich deshalb, weil die echten *Bombardia*-Arten ein gut entwickeltes Basalstroma haben, auf dem sie gebüschelt oder rasig sitzen. Außerdem haben letztere eine sehr dicke, festknorpelige, aus drei mehrlagigen Schichten bestehende Membran und wachsen nicht auf Mist, sondern auf Pflanzenteilen.

Seither fand ich, daß auch in der Beschaffenheit der Schläuche ein merklicher Unterschied vorhanden ist. Die *Podospora*-Arten haben meist derbwandige, mehr minder zylindrische, oben breit abgerundete Schläuche, während die *Bombardia*-Arten meist lang- und dünngestielte, mehr minder keulig-spindelige, dünnhäutige, oben verschmälert abgestutzte Schläuche haben, die häufig unter der Spitze einen rundlichen, kugeligen, glänzenden Körper (Glanzkörper) zeigen, den ich bei echten *Podospora*-Arten niemals sah.

Solche Glanzkörper, deren Natur noch näher zu erforschen ist, fand ich bei *Bombardiella caespitosa* v. H. (Fragm., Nr. 378),

Bombardia fasciculata, botryosa und *Pulvis-pyrius* (Fragm., Nr. 427, 429) und *Eosphaeria uliginosa* (Fr.) v. H. (Ann. myc., 1917, XV. Bd., p. 360). Sie scheinen vornehmlich bei jenen Pilzen aufzutreten, die bisher in die Gattungen *Lasiosphaeria* und *Leptospora* Fuck. (non Rabh.) gestellt wurden und die ich in Ann. myc., 1918, XVI. Bd., p. 73, behandelt habe. Die Glanzkörper scheinen sich erst während der Sporenentwicklung auszubilden, da man sie früher nicht findet. Ich glaube, daß die Pilze mit Glanzkörpern in einem engeren Verwandtschaftsverhältnis zueinander stehen, was noch weiter zu prüfen ist.

Podospora Ces. 1856 und *Bombardia* Fries 1849 sind daher auseinanderzuhalten.

Was ihre Verwandtschaft anlangt, so wurden sie schließlich beide zu den Sordariaceen gestellt. Allein damit ist gar nichts ausgesagt, denn diese Familie beruht ganz auf biologischen Merkmalen und ist daher eine ganz unnatürliche, da die Pflanzen nur nach ihren morphologischen und stofflichen Merkmalen geordnet werden dürfen.

In der Tat ist *Pleophragmia* gleich *Pleospora*; die großsporigen *Sporormia*-Arten sind pseudosphärial (*Sclеropleella* v. H.); *Sordaria* wird den Anschluß bei *Rosellinia* haben. *Hypocopra equorum* und *merdaria* sind *Anthostoma*-Arten.

Was nun aber *Podospora* und *Bombardia* anlangt, so wurden die Sporen dieser Gattungen bisher stets als einzellig angegeben, so auch zuletzt von Kirschstein (a. a. O., p. 173) in der Übersicht der Sordarieengattungen. Das ist nun falsch, denn es geht aus den Angaben von Fuckel (Symb. myc., 1869, p. 245, Taf. VI, Fig. 20), Woronin, Winter und anderen klar hervor, daß sie anfänglich zylindrisch-wurmförmig, hyalin und einzellig sind und sich dann oben teilen, wodurch eine schließlich dunkel gefärbte Zelle abgegrenzt wird, welche bisher als einzellige Spore mit einem Anhängsel beschrieben wurde. Dieses Anhängsel ist aber eine Zelle, die sich sogar manchmal teilt, wie einige Bilder in Winter (Abhdl. nat. Ges. Halle, 1873, XIII. Bd., Taf. IX, Fig. 13) zeigen. Das sogenannte Anhängsel erster Ordnung der Beschreiber ist daher stets eine Zelle, wie schon Winter (Pilze Deutschlands, 1887, II. Abt.,

p. 171) bei einer Art ausdrücklich sagt. In dieser Beziehung müssen die einzelnen Arten noch näher geprüft werden.

Trotzdem werden die Sporen dieser Pilze allgemein als einzellig beschrieben.

Sordaria und *Podospora* sind daher im Gegensatze zu Winter's Meinung, der sie nur ungern auseinanderhielt, zwei voneinander völlig verschiedene Gattungen, die sich nicht bloß durch »Schleimanhängsel«, sondern einen ganz verschiedenen Bau der Sporen voneinander unterscheiden.

Es ist mir nicht zweifelhaft, daß *Podospora* und *Bombardia* in die Verwandtschaft von *Lasiosphaeria* Ces. et de Not., *Bizzozeria* Berl. et Sacc. (em. v. H.) und *Thaxteria* Sacc. (em. v. H.) in Ann. myc., 1918, XVI. Bd., p. 74, gehören.

Von den Sordariaceen bleibt danach nichts mehr übrig.

1202. Über die Gattung Delitschia Auerswald.

Wurde 1866 in Hedwigia, 5. Bd., p. 49, auf Grund von *Delitschia didyma* Awld. aufgestellt. Die gefärbten zweizelligen Sporen zerfallen nach Auerswald's Angabe bald in ihre zwei Hälften. Von diesem Pilze konnte ich nur das unter diesem Namen in Krieger, F. saxon., Nr. 1950, ausgegebene Stück untersuchen. Bei diesem aber zerfallen die Sporen nicht. Nachdem nun Krieger's Pilz im übrigen ganz gut mit Auerswald's Beschreibung stimmt und auch bei *Delitschia chaetomioides* Karsten sowie bei *D. Winteri* Plowr., von welch letzterer Art Massee und Salmon sagen, daß sie wahrscheinlich mit *D. didyma* zusammenfällt, ein Sporenzerfall nicht eintritt (siehe Fg. italici, Taf. 621), so lag die Vermutung nahe, daß Auerswald's Angabe betreffend den Sporenzerfall auf einem Irrtum beruht. Allein nachdem auch Winter in Hedwigia, 1874, 13. Bd., p. 54, ausdrücklich sagt, daß *D. didyma* den Sporenzerfall sehr schön zeigt, so kann es doch nicht bezweifelt werden, daß derselbe wirklich eintritt.

Über die Stellung der *D. didyma* läßt sich ohne Prüfung des Urstückes nichts Sicheres sagen. Indessen ist anzunehmen, daß Krieger's Pilz, *D. chaetomioides* und *Winteri* sowohl untereinander wie mit *D. didyma* nahe verwandt sind. Die

Untersuchung zeigte mir nun, daß Krieger's Pilz eine eingewachsene echte Sphäriacee mit vielen verklebten Paraphysen, großen, keuligen, dickwandigen Schläuchen, die mit Jod keine Blaufärbung geben und mit schwarzen, zweizelligen, mit einer dicken Schleimhülle versehenen Sporen ist. Demnach ist Krieger, F. sax., Nr. 1950, eine *Phorcys* Niessl 1876 im Sinne Rehm's (Ann. myc., 1906, IV. Bd., p. 268).

Es kann kaum zweifelhaft sein, daß auch *D. chaetomioides* und *D. Winteri* Arten der Gattung *Phorcys* sind, die sich nur wenig von Krieger's Pilz unterscheiden. *Delitschia chaetomioides* hat mit einem braunen, abwischbaren Filz bedeckte Perithecien und 38 bis 50 ≈ 17 bis 20 μ große Sporen.

Delitschia Winteri hat mit einem sehr dünnen, hyalinen Filz versehene Perithecien und 60 bis 66 ≈ 28 μ oder 65 bis 75 ≈ 29 bis 35 μ große Sporen, während diese bei Krieger's Pilz 43 bis 60 ≈ 18 bis 20 μ groß sind. Letzterer Pilz, der kahle Perithecien hat, scheint eine Form von *D. chaetomioides* Kst. zu sein. Auf den von Karsten beschriebenen filzigen Überzug der Perithecien ist um so weniger Gewicht zu legen, als nach Winter's Angabe (Hedwigia, 1874, 13. Bd., p. 53) die Stücke Karsten's schon veraltet waren.

Alle diese Formen sind mistbewohnende *Phorcys*-Arten, die *Ph. Winteri* (Plow.) v. H., *Ph. chaetomioides* (Kst.) v. H. und *Ph. ch.* (K.) v. H. f. *calva* v. H. zu nennen sind. Sind vielleicht nur Formen einer Art. Unter *Delitschia* Awld. wird demnach eine mistbewohnende *Phorcys* zu verstehen sein mit in die zwei Zellen zerfallenden Sporen.

Mit der Grundart *Delitschia didyma* Awld. ist vollkommen gleich die *Delitschia canina* Mouton (Bull. soc. bot. Belg., 1887, XXVII. Bd., p. 175, Taf. I, Fig. 4). Mouton gibt ausdrücklich an, daß die Sporen sehr leicht in ihre zwei Glieder zerfallen, so auch Auerswald's Angabe unwissentlich sicherstellend.

Unter den weiteren vielen beschriebenen Arten finde ich nur die *Delitschia leptospora* Oudemans (Hedwigia, 1882, 21. Bd., p. 163) mit der Angabe, daß die Sporen sehr leicht in ihre Hälften zerfallen. Ist nach der Beschreibung gewiß keine *Delitschia* und noch unsicherer Stellung. Viele angeb-

liche *Delitschia*-Arten verhalten sich ganz ähnlich den oben besprochenen *Phorcys*-Arten. Es sind sehr wahrscheinlich lauter Arten dieser Gattung, zum Teil wohl miteinander und mit den obigen zusammenfallend. Es sind dies: *Phorcys vulgaris* (Griff.), Sporen 17 bis 30 ≍ 13 bis 16 μ; *Ph. excentrica* (Griff.), Sporen 45 bis 50 ≍ 21 bis 24 μ; *Ph. leporina* (Griff.), Sporen 40 bis 65 ≍ 16 bis 20 μ; *Ph. apiculata* (Griff.), Sporen 28 bis 34 ≍ 16 bis 21 μ (alle in Syll. Fg., XVII, 687); *Ph. furfuracea* Niessl, Sporen 45 bis 50 ≍ 21 μ; *Ph. vaccina* (Pass.). Sporen 50 ≍ 22 bis 25 μ (Syll. Fg., IX, 748); *Ph. patagonica* (Speg.), Sporen 35 ≍ 16 μ (S. F., IX, 749); *Ph. lignicola* (Mout.), Sporen 24 bis 26 ≍ 11 bis 12 μ (S. F., IX, 749); *Ph. minuta* (Fuck.), Sporen 22 ≍ 8 μ. Bei keiner dieser Arten findet ein Zerfall der Sporen statt.

Delitschia sordarioides Speg. (Syll. Fg., I. Bd., p. 734) ist nach der Beschreibung wohl sicher eine *Podospora*.

Delitschia insignis Mouton (Bull. soc. bot. Belg., 1897, 36. Bd., p. 13) ist nach der Beschreibung eine *Phorcys* oder *Massariopsis* im Sinne Rehm's in Ann. myc., 1906, IV. Bd., p. 269, mit beidendig langgeschwänzten Sporen, die anscheinend in die von mir aufgestellte Gattung *Ceriophora* ganz gut paßt, deren Grundart die *Sphaeria palustris* Berk. et Br. in Rabh., Fg. europ., Nr. 1936, ist.

Delitschia geminispora Sacc. et Flag. 1893 (Grevillea, XXI. Bd., p. 66, Taf. 184, Fig. 5) ist eine eigene Gattung, vollkommen gleich *Pachyspora gigantea* Kirschstein (Verh. bot. Ver. Brandbg. 1907, 48. Bd., p. 49) und hat zu heißen *Pachyspora geminispora* (Sacc. et Flg.) v. H.

Die kleinen, oberflächlich stehenden, schwarz beborsteten Arten, *Delitschia moravica* Niessl und *D. bisporula* (Crouan) Hans. sind Trichosphaeriaceen, die vielleicht zu *Protoventuria* Berl. et Sacc. (Syll. Fg., IX. Bd., p. 741) gehören, welche Gattung ich aber nur der Beschreibung nach kenne. Die Sporen dieser Arten zerfallen normal nicht in ihre zwei Hälften. Erst im Alter, wenn sie sich am Miste zu zersetzen beginnen, sieht man einzelne zerfallend.

Die kleinen, kahlen, teils oberflächlichen, teils eingewachsenen, als *Delitschia* beschriebenen Formen sind offenbar *Neo-*

peckia, beziehungsweise *Didymosphaeria*-Arten, die (zufällig?) auf Mist zur Entwicklung kamen.

1203. Über die Gattung Sporormia de Notaris.

Die Geschichte dieses Gattungsnamens hat Pirotta (Nouv. Giorn. bot. ital., 1878, X. Bd., p. 128) erschöpfend behandelt. Danach ist es kein Zweifel, daß *Hormospora* de Not. 1844 der älteste Name der Gattung ist. Den Gattungsnamen *Sporormia* stellte de Notaris 1849 für einen anderen Pilz der gleichen Gattung auf. Diese Gattungsgleichheit erkannte er erst nachträglich und wendete daher 1863 wieder den älteren Namen *Hormospora* an. Es wäre daher dieser letztere Name der gültige. Nachdem indes der Name *Hormospora* schon 1840 von Brébisson für eine Algengattung gebraucht und seither von mehreren Algenforschern in verschiedenem Sinne angewendet worden war, so muß statt seiner für die in Rede stehenden Pilze der Name *Sporormia* de Not. 1849 eintreten, wenn auch der Name *Hormospora* Bréb. heute nur als Synonym gilt.

Die meisten *Sporormia*-Arten sind sehr kleine Pilze, die sich, zumal wenn sie am trockenen Miste sitzen, nicht zur Herstellung von Achsenschnitten eignen; abgesehen davon, daß solche kleine Formen meist, ihrer geringen Größe entsprechend, einen sehr vereinfachten, wenig und nur Unsicheres lehrenden Bau aufweisen.

Es gibt jedoch auch einige größere zweifellose Arten der Gattung, die eine erschöpfende Aufklärung über das Wesen der letzteren zu geben geeignet sind. Eine solche ist *Sporormia megalospora* Awld. nach dem Stücke in Rehm, Ascom. exs., Nr. 1391.

Dieser Pilz hat kugelige, 350 bis 450 μ breite, ganz eingesenkte Fruchtkörper, die nur mit einer flachwarzigen, 110 μ breiten, 40 μ hohen Papille an die Oberfläche der Kotballen gelangen. Diese Papille zeigt eine 40 μ dicke, schwarze, kleinzellig parenchymatische Kruste und ist innen ganz mit einem ebensolchen, aber hyalinen Zellgewebe ausgefüllt. Periphysen

fehlen völlig und erfolgt die Öffnung durch Abbröckeln der Papille. Die den Kern umgebende Membran ist 55 μ dick, davon die innere, 30 μ dicke Schichte aus etwas abgeflachten, hyalinen, die äußere, 25 μ dicke Lage aus ebensolchen, aber schwarzbraunen, dünnwandigen, leeren, 10 bis 20 μ großen Zellen in vielen Lagen bestehen. Beide diese Schichten sind durch eine scharfe, dünne, dunklere Grenzlinie voneinander getrennt. Jod gibt keine Blaufärbung der etwa 30 bis 35 μ großen, derbwandigen Schläuche, zwischen welchen verhältnismäßig wenige, etwa 2 μ dicke Scheinparaphysen, die oben am Deckgewebe angewachsen sind, stehen.

Pirotta gibt von *Sp. megalospora, minima, grandispora, intermedia, lageniformis, Notarisii, gigaspora* und *octomera* an, daß »Paraphysen« fehlen und benutzt dieses Merkmal sogar zur Einteilung der Arten. Allein das ist unrichtig; schon Niessl (Österr. bot. Ztschr., 1878, 48. Bd., p. 42) gibt ganz richtig an, daß alle Arten Paraphysen haben.

Nach der Beschreibung ist *Sporormia megalospora* ein zweifelloser, ziemlich vielschlauchiger, pseudosphärialer Pilz, der sich von *Scleropleella* v. H. (Ann. myc., 1918, XVI. Bd., p. 157) wesentlich nur dadurch unterscheidet, daß die Sporen schließlich in ihre Teilzellen zerfallen.

Ganz ebenso wie die *Sporormia megalospora* verhält sich auch die *Sporormia lignicola* Phill. et Plowr. Diese bisher nur auf Laubholz gefundene Art wächst nach dem Stücke in Krieger, F. sax., Nr. 75, auch auf noch festem Fichtenholze. Nach Berlese (Icon. Fung., 1894, I. Bd., p. 42) ist diese Art gleich *Sporormia ulmicola* Pass. (Hedwigia, 1874, XIII. Bd., p. 52) und nur die holzbewohnende Form von *Sp. intermedia* Awld. Wenn dies richtig ist, so ist die Holzform wahrscheinlich die ursprüngliche und die Kotform dadurch zustande gekommen, daß die erstere gefressen wurde, ihre Sporen den Darmkanal durchgegangen sind, so daß sie sich im Kote entwickeln konnten. Vermutlich gilt dies auch für andere der bisherigen Sordarieen und wäre es von Wichtigkeit, hierüber Fütterungsversuche anzustellen. Offenbar sind nur die dunkelgefärbten Sporen imstande, den Darmkanal

lebend zu durchsetzen, während die hellgefärbten Sporen verdaut werden. Daraus würde sich das auffallendste Merkmal der bisherigen Sordarieen, ihre Schwarzsporigkeit, erklären. Am Miste entwickeln sich die Fruchtkörper ganz anders als am Holze, so daß man zwei ganz verschiedene Arten vor sich zu haben glaubt. Dies würde sich nun bei der *Sporormia intermedia* Awld. und ihrer (wahrscheinlichen) Holzform zeigen. Während die erstere 150 bis 200 μ große, fleischighäutige Fruchtkörper hat, besitzt die Holzform 360 μ große, dickwandige, harte, die nach Winter sogar 0·5 bis 0·7 *mm* groß werden sollen. Die Kruste ist etwa 50 μ dick und besteht aus etwa 8 μ großen, abgeflachten Zellen. Periphysen und eine echte Mündung fehlen, oben bricht eine 90 μ breite Papille ab. Ist also auch eine Pseudosphaeriacee.

Auch die *Sporormia gigantea* Hansen, aus Krieger, F. sax., Nr. 276, ist pseudosphärial gebaut. Die 350 μ breiten und 400 μ hohen Fruchtkörper sind eingesenkt, nach obenhin fast krugförmig verschmälert und mit einer 150 μ breiten und 80 μ hohen, außen schwarzkrustigen, innen mit kleinzelligem, hyalinem Gewebe ausgefüllten Papille abschließend. Oben ist die Membran 40 μ, weiter unten 70 μ dick, wovon die Hälfte auf die hyaline Innenschichte fällt. Das Gewebe besteht aus braunschwarzen, halboffenen Zellen. Die Scheinparaphysen sind 2 μ dick und verzweigt; in jungen Fruchtkörpern sehr reichlich vorhanden, werden sie später mehr weniger aufgelöst.

Ebenso ist die *Sporormia insignis* Niessl nach selbstgesammelten Stücken, trotz ihres oft gut entwickelten, 300 μ langen und 200 μ dicken Schnabels eine pseudosphäriale Form. Die Fruchtkörper werden bis über 500 μ breit, mit 40 μ dicker Membran. Die Paraphysen sind hier auch im reifen Zustande sehr zahlreich, nur 1 μ dick und oben stark verzweigt. Es ist kein Zweifel, daß auch die kleinen Arten der Gattung sich ebenso verhalten werden.

Die Gattung *Sporormia* de Not. hat als Grundart *Sp. fimetaria* de N., deren vielzellige Sporen auch in Glieder zerfallen. Daher ist die Gattung eine einheitliche, die neben *Scleropleella* v. H. zu den Pseudosphäriaceen gestellt werden muß.

1204. Über die Gattung Pleophragmia Fuckel.

Die Gattung ist 1869 in Fuckel, Symb. mycol., p. 243, aufgestellt auf Grund von *Pleophragmia leporum* Fuck., die in den F. rhen., Nr. 2272, ausgegeben ist. Ganz damit übereinstimmende Stücke gab Krieger in den F. saxon., Nr. 34, aus. Fuckel's Beschreibung der Gattung ist mehrfach falsch. Die Sporen sollen aus drei miteinander verwachsenen Ketten von Zellen bestehen und Paraphysen sollen fehlen. Allein es sind zahlreiche, lange, 2 bis 2·5 μ dicke Paraphysen vorhanden und der runde Querschnitt der Sporen erscheint kreuzförmig geteilt, die Sporenzellen stehen also in vier Reihen.

Die Perithecien sind ganz eingewachsen, ohne Stroma, rundlich, 240 bis 400 μ groß und zeigen oben eine kaum vorragende, schwarze, derbwandige, 100 μ hohe und breite Papille mit einem etwa 50 μ weiten Mündungskanal. Die Perithecienmembran ist oben stärker, sonst ringsum 20 bis 30 μ dick und besteht aus vielen Lagen von dünnwandigen, abgeflachten, großen, schwarzbraunen Zellen.

Der Pilz wurde bisher zu den Sordariaceen gestellt, ist aber eine ganz echte *Pleospora* Rabenhorst 1857 (Bot. Zeitung, XV. Bd., p. 428), die *Pleospora leporum* (Fuck.) v. H. zu heißen hat.

Pleophragmia Fuckel 1869 ist daher gleich *Pleospora* Rbh. 1857. Es gibt drei mit dieser Art sehr nahe verwandte *Pleospora*-Arten. *Pleospora Henningsiana* Ruhld. Jahn et Paul (Verh. bot. V. Brandbg., 1902, 43. Bd., p. 105). Perithecien 350 μ breit; Schläuche 160 bis 180 ≍ 20 bis 28 μ groß; Sporen dunkelbraun, sieben- bis neunteilwandig, 45 bis 50 ≍ 10 bis 15 μ. Auf abgestorbenen Laubholzzweigen.

Pleospora ligni Kirschstein (ebenda, 1907, 48. Bd., p. 57). Perithecien 200 bis 300 μ; Schläuche 200 ≍ 24 μ; Sporen dunkelbraun, meist neunteilwandig, 36 bis 45 ≍ 12 bis 15 μ. Von der vorigen kaum artlich verschieden. *Pleospora Phragmitis* Hóllos 1910 (Syll. Fung., XXII. Bd., p. 274), Perithecien 700 ≍ 300 μ; Schläuche 130 bis 160 ≍ 20 bis 24 μ; Sporen dunkelbraun, neunteilwandig, 44 bis 50 ≍ 10 bis 12 μ.

Vermutlich ist *Pleospora leporum* (Fuck.) v. H. nur die Hasenkotform der letzteren Art.

Die von Kirschstein in Krypt. Fl. Brandbg., 1911, VII. Bd., p. 198, beschriebene *Pleophragmia pleospora* ist nach der Beschreibung gewiß auch eine *Pleospora*, eine Tierkotform, vermutlich von *Pleospora herbarum*.

1205. Über die Gattung Rhynchostoma Karsten.

Die Gattung wurde aufgestellt in Karsten, Mycol. Fenn., 1873, II. T., p. 7. Nach der Beschreibung handelt es sich um Ceratostomeen mit langgeschnäbelten, eingewachsenen oder hervorbrechenden Perithecien und zweizelligen braunen Sporen. Die Grundart wäre *Rhynchostoma cornigerum* K. (a. a. O., p. 57), die aber Karsten nur im überreifen Zustande beobachtet hat, ohne Schläuche. Außerdem beschrieb er noch die *Rh. exasperans,* bei welcher Paraphysen nicht erwähnt werden, und *Rh. minutum* mit fadenförmigen langen Paraphysen. Die Gattung scheint sich von *Lentomita* Niessl nur durch die gefärbten Sporen zu unterscheiden.

Winter (Pilze Deutschlands, II. Abt., 1887, p. 761) faßte die Gattung anders auf, betrachtet sie als stromatisch und brachte sie neben *Anthostoma* Ntke. Er stellte als erste Art die *Sphaeria apiculata* Currey in dieselbe. Daher ist *Rhynchostoma* Winter 1887 verschieden von Karsten's Gattung.

Winter hält die Sporen der *Sphaeria apiculata* für zweizellig mit einem hyalinen Anhängsel. Niessl (Verh. nat. Ver. Brünn, 1872, X. Bd., p. 206, Taf. VII, Fig. 48), der den Pilz als *Anthostoma trabeum* neu beschrieb, sagt, daß die Sporen eine zweischichtige Membran haben, deren äußere hyaline Schichte an den beiden Enden etwas vorragt, wodurch mehr minder vorstehende hyaline Endsegmente zustande kommen. Ferner sagt er, daß die braunen Sporen außerhalb der Mitte eine Querlinie zeigen, von welcher er jedoch nicht sicher ist, ob sie von einer Querwand herrührt oder nur von einer ringförmigen Verdickung der Membran.

Die nähere Untersuchung der Stücke in Rehm, Ascom. exs., Nr. 614 und 614 *b*, sowie Krieger, F. sax., Nr. 176,

zeigte mir nun, daß der Pilz kein Stroma besitzt, also eine einfache Sphäriacee ist. Die zylindrischen Schläuche sind oben nur wenig verdickt und quer abgestutzt. Sie geben mit Jod keine Blaufärbung. Die Sporen wechseln in der Größe sehr und sind etwas abgeflacht: 18 bis 34 ≍ 9·5 bis 14 ≍ 5 bis 6 μ.

Ursprünglich sind sie hyalin und einzellig. Dann wird, meist am oberen Ende, eine 3 bis 4 μ hohe Kappe durch eine Querwand abgeschnitten. In dem abgegrenzten Teil ist deutlich körniges Plasma sichtbar. Die Kappenzelle bleibt meist hyalin oder fast so. Die große Schwesterzelle wird dunkelbraun, bleibt entweder einfach oder teilt sich bei guter Entwicklung in zwei ungleich lange Zellen, so daß nun die Spore dreizellig wird und die Mittelzelle die größte ist, etwa 3 bis 4 μ länger als ihre Schwesterzelle. So hatte eine 28 μ lange Spore eine 4 μ lange, hyaline Kappenzelle, eine 14 μ lange, braune Mittelzelle und eine 10 μ lange, braune Endzelle. An der fast in der Mitte stehenden zweiten Querwand ist oft eine deutliche Einschnürung vorhanden, auch zeigen sich in den beiden braunen Zellen zu beiden Seiten der Querwand oft große Luftbläschen, die nicht miteinander verschmelzen, so daß kein Zweifel möglich ist, daß es sich um eine wirkliche Querwand handelt. An dem der Kappe gegenüberliegenden Ende der Sporen ist häufig eine ganz schwache, hyaline Anschwellung der Sporenhaut zu sehen.

Nach allem ist die *Sphaeria apiculata* Curr. eine kurzschnäbelige *Rhynchosphaeria* Sacc. mit ungleich dreizelligen Sporen, deren kleine Endzelle hyalin und dünnhäutig bleibt.

Der Pilz muß in eine eigene Gattung gestellt werden.

Saccardo hat in Syll. Fung., 1882, I. Bd., p. 278 und 286, bei der Gattung *Anthostomella* zwei Untergattungen: *Euanthostomella* (Sporen ohne hyaline Anhängsel) und *Entosordaria* (Sporen an einem oder beiden Enden mit hyalinen Anhängseln) unterschieden.

Die Untersuchung der Grundart von *Entosordaria*, *A. perfidiosa* (de Not.) Sacc. (gleich *A. Poetschii* Niessl) hat mir nun gezeigt, daß das angebliche hyaline Anhängsel am oberen Ende der Sporen dieser Art eine eigene Zelle ist. Die Sporen

derselben sind also zweizellig. Sehr leicht sieht man dies bei der zweiten angeführten Art: *A. appendiculosa* (B. et Br.) Sacc., wo die zellige Natur des Anhängsels auch an den ganz reifen Sporen sofort zu erkennen ist, weil keine Verschleimung desselben erfolgt.

Entosordaria Sacc. emend. v. H. ist daher eine eigene, von *Euanthostomella* Sacc. verschiedene Gattung mit zweizelligen Sporen mit einer großen braunen und einer kleinen hyalinen oder fast hyalinen Zelle. Bei zwei Arten von *Entosordaria* findet, selten oder meist, auch eine Teilung der großen braunen Sporenzelle in zwei ungleich große Zellen statt, genau so wie bei der *Sphaeria apiculata* Curr. Selten bei *Entosordaria perfidiosa* (de Not.) v. H., meist bei *Entosordaria Cacti* (Schw.) Sacc. Dasselbe ist stets der Fall bei *Entosordaria altipeta* (Peck) v. H., gleich *Rhynchostoma altipetum* (Peck) Sacc.

Von den 155 beschriebenen *Anthostomella*-Arten gehören teils sicher, teils wahrscheinlich zu *Entosordaria* folgende Arten:

Entosordaria pedemontana (Ferr. et Sacc.) v. H. (= ? *Rehmii* [Thüm.] v. H.); *dryina* (Mouton) v. H.; *albocincta* (E. et Ev.) v. H.; *cornicola* (E. et Ev.) v. H.; *tersa* (Sacc.) v. H.; *Magnoliae* (E. et Ev.) v. H.; *Cacti* (Schw.) v. H.; *Molleriana* (Wint.) v. H.; *sabalensioides* (E. et Martin) v. H.; *hemileuca* (Speg.) v. H.; *Ammophilae* (Ph. et Plowr.) v. H.; *cymbisperma* (Wint.) v. H.; *Fuegiana* (Speg.) v. H.; *perfidiosa* (de Not.) v. H. (gleich *Poetschii* [Niessl]); *appendiculosa* (B. et Br.) v. H.; *umbrinella* (de Not.) v. H.; *italica* (Sacc. et Speg.) v. H.; *tomicoides* (Sacc.) v. H.; *Rehmii* (Thüm.) v. H.; *altipeta* (Peck.) v. H.; *clypeoides* (Rehm) v. H. (Ann. myc., 1909, VII. Bd., p. 406).

Auch *Anthostoma urophora* Sacc. et Speg. (Syll. Fg., I. Bd., p. 295) wird *Entosordaria urophora* (Sacc. et Speg.) v. H. zu nennen sein.

In der Untergattung *Entosordaria* sind in der Syll. Fung. noch viele andere Arten angeführt, die längere, borstenförmige Anhängsel an einem oder beiden Sporenenden besitzen. Ob diese Anhängsel nur Zellhautverdickungen oder auch zelliger

Natur sind, muß noch geprüft werden. Bei *Anthostomella rostrispora* (Gerard) Sacc. var. *foliicola* Sacc. auf morschen Birkenblättern, in Rehm, Ascom. exs., Nr. 1388, scheinen die jungen Sporen drei- bis fünfzellig zu sein und sich dann die mittlere Zelle zu vergrößern und braun zu färben, wären also die pfriemlichen Anhängsel zelliger Natur. S. Fr. 1212.

Alle oben angeführten *Entosordaria*-Arten sind ganz ähnlich der *Sphaeria apiculata* Curr., nur daß bei den meisten Arten die große braune Sporenzelle ungeteilt bleibt.

Daher ist dieser Pilz auch eine *Entosordaria*, *E. apiculata* (Curr.) v. H.

Entosordaria als Untergattung in der Syll. Fung. ist jedenfalls eine Mischgattung. Aber auch *Entosordaria* Sacc.-v. H. im obigen Sinne ist vielleicht keine einheitliche Gattung, da bei einzelnen Arten derselben ein Clypeus und eine Jodreaktion der Schläuche vorhanden ist oder nicht, auch die Sporen zwei- bis dreizellig sind. Sie wird daher auf Grund der Urstücke noch näher zu prüfen sein.

Die Gattung *Entosordaria* Sacc.-em. v. H. wird bis auf weiteres wie nachfolgt zu beschreiben sein.

Entosordaria Sacc. (ut Subg.) em. v. H. als Gattung:

Ceratostomeen. Perithecien eingewachsen, oft hervorbrechend, mit kurzem, oft nur papillenförmigem Schnabel, kugelig, derbhäutig, kleinzellig parenchymatisch. Paraphysen vorhanden. Schläuche meist zylindrisch. Sporen meist einreihig, länglich, an einem Ende mit sehr kleiner hyaliner Zelle und ein bis zwei großen braunen Zellen. Mittelzelle, wenn vorhanden, am längsten. Ohne oder mit Jodblaufärbung des Schlauchporus.

Grundart: *Entosordaria perfidiosa* (de Not.) v. H.
Syn.: *Sordaria perfidiosa* de Notaris 1867.
Anthostomella Poetschii Niessl 1876.
Anthostomella perfidiosa (de Not.) Sacc. 1882.

1206. Didymella Pandani v. H. n. sp.

Perithecien die ganze Blattoberseite bedeckend, ungleichmäßig verteilt, kleine, dichtere Herden bildend, die durch Stellen, wo sie lockerer angeordnet sind, ineinander über-

gehen, eine Zellage unter der Epidermis eingewachsen, schwarz, fast kugelig, 130 bis 180 μ groß, mit einer 6 bis 8 μ dicken Membran, die aus zusammengepreßten, schwarzbraunen, 8 bis 15 μ großen, dünnwandigen Parenchymzellen besteht, außen mit Hyphen überzogen. Zwischen den Perithecien keine gefärbten verbindenden Hyphen zu sehen. Mündungspapille blaß, 20 μ hoch, die Epidermis durchbrechend, nicht vorragend, mit rundlicher oder länglicher, 12 bis 20 μ breiter, unregelmäßig schwarz beringter Mündung, mit deutlichen Periphysen. Paraphysen zahlreich, lang, verschleimt verschmolzen. Schläuche zahlreich, keulig, unten ziemlich kurz knopfig gestielt, mäßig derbwandig, oben abgerundet, allmählich wenig verdickt, ohne Jodfärbung, 76 bis 80 ≍ 20 μ. Sporen zu acht zweireihig, hyalin, zarthäutig, mit vielen Tröpfchen, zweizellig, obere Zelle breiter und um die Hälfte länger als die untere, an den Enden wenig verschmälert abgerundet, 20 bis 22 ≍ 7 bis 8 μ. Nebenfrucht *Septoriopsis Pandani* v. H. n. G. Pykniden wie die Perithecien, aber Papille schwarzbraun, zylindrisch, 25 μ breit und hoch; Träger kurz, papillenförmig, unten und seitlich. Conidien hyalin, einzellig, mit reichlichem Inhalt, gerade, verkehrt keulig, unten spitzlich, darüber 5 bis 7 μ breit, nach obenhin allmählich auf 2 μ verschmälert, oben stumpflich, in einer Lage stehend, 40 bis 60 ≍ 5 bis 7 μ.

Auf dürren *Pandanus*-Blättern im Botanischen Garten von Buitenzorg, Java, 1907, von mir gesammelt.

Wäre mit *Didymella pandanicola* Syd. zu vergleichen, von der ich nur den Namen aus Ann. myc., 1917, XV. Bd., p. 207, kenne.

Die beschriebene *Didymella* paßt sehr gut in die Gattung nach den Angaben in Ann. myc., 1918, XVI. Bd., p. 64.

1207. Astrosphaeriella bambusella v. H. n. sp.

Perithecien zerstreut oder in kleinen Herden, sich fünf Zellagen unter der Epidermis entwickelnd, mit flacher, runder, 0·5 bis 1 *mm* breiter Grundfläche der Sclerenchymschichte aufsitzend und bis 0·7 *mm* weit stumpflich-kegelig vorbrechend, von den Gewebslappen an der Basis zackig-ring-

förmig begrenzt. Peritheciennmembran spröd-kohlig, an der Grundfläche dünner, am Kegel dick. Perithecien schwarz, hart, glänzend. Mündung an der Spitze des Kegels, rundlich. Paraphysen sehr zahlreich, schleimig verbunden, die Schläuche überragend, kaum 1 μ dick, oben verzweigt. Schläuche zahlreich, spindelig-keulig, gestielt, oben zylindrisch vorgezogen, am Scheitel abgerundet und wenig verdickt, ohne Jodfärbung, 160 bis 270 ≍ 10 bis 12 μ. Sporen zu acht zweireihig, zweizellig, schwach bräunlich, spindelförmig, spitzlichendig, meist gerade, dünnhäutig, an der Querwand nicht oder wenig eingeschnürt, 44 bis 48 ≍ 4 bis 6 μ.

An Bambusrohrhalmen, Tjibodas, Java, 1907, von mir gesammelt.

Von der Grundart *A. fusispora* Syd. (Ann. myc., 1913, XI. Bd., p. 260) gut verschieden. Die Gattung *Astrosphaeriella* steht *Oxydothis*, *Merilliopeltis* und *Ceriospora* (Ann. myc., 1918, XVI. Bd., p. 68 und 92) wohl nahe, wird aber wegen der mangelnden Jodreaktion vermutlich von *Didymosphaeria* im Sinne Rehm's abzuleiten sein und nicht von *Ceriospora*, was auch die schwache Färbung der Sporen zeigt.

1208. Über Pterydiospora javanica Penzig et Saccardo.

Von diesem in Icon. Fung. javanic., 1904, p. 13, Taf. X, Fig. 3, beschriebenen und abgebildeten Pilze wird angegeben, daß die Sporen hyalin sind. Ich habe denselben nach dem Urstücke im Fragm. Nr. 377, VIII. Mitt., 1909, behandelt und die Sporen auch hyalin gefunden. Infolgedessen erklärte ich ihn als mit *Massarinula* zunächst verwandt. Ich hatte dabei, ebenso wie Penzig und Saccardo, nicht in Erwägung gezogen, ob das Urstück auch völlig ausgereift ist. Nun zeigte mir ein von mir selbst 1908 auch bei Tjibodas gesammeltes Stück, daß die reifen Sporen schon in den Schläuchen durchscheinend hellviolett werden.

Infolgedessen ist die Gattung *Pterydiospora* P. et S. zunächst mit *Phorcys* Niessl 1876 = *Massariella* Speg. 1880 verwandt. Sie unterscheidet sich von dieser Gattung durch die kegeligen, ganz hervorbrechenden, derben, lederig-kohligen

Perithecien, die mehr keuligen Schläuche, die zwei- bis dreireihig liegenden Sporen, die eine nur dünne Schleimhülle haben, welche am unteren Ende stark breit zungenförmig vorgezogen ist.

1209. Massariopsis substriata v. H. n. sp.

Perithecien meist einzeln, selten zu zwei verwachsen, in ausgebreiteten Herden, 50 μ tief, vier Zellagen unter der Epidermis zwischen Sklerenchymfasern eingewachsen, wenig abgeflacht kugelig, oft etwas länglich, 350 bis 600 μ groß, oben mit einem gut abgesetzten, 50 μ langen, dicken Hals vorbrechend, der einen 30 bis 40 μ breiten Kanal zeigt, sich in der Epidermis zu einem meist nur 180 μ großen Clypeus erweitert, der die flache, scharfrandige, erst 8 bis 10 μ, dann 20 bis 25 μ große Mündung enthält. Clypeus oft viel größer und dann flach vorgewölbt. Perithecienmembran 12 bis 20 μ dick, aus vielen Lagen von stark zusammengepreßten, dunkelbraunen Parenchymzellen bestehend. Periphysen fehlend. Paraphysen zahlreich, zarthäutig, dünn bis bandförmig, kaum verzweigt. Schläuche zylindrisch, kurz gestielt, oben abgerundet und stark verdickt, 180 ≈ 8 μ. Jod färbt unter der Verdickung eine dicke Querplatte stark blau. Sporen zu acht, einreihig, schön braunviolett, zweizellig, spindelig-länglich, an den Enden verschmälert abgerundet, gerade, an der Querwand nicht eingeschnürt, 16 bis 25 ≈ 5 bis 7 μ, der Länge nach oft kaum sichtbar fein hyalin gestreift, auf jeder Seite vier bis sechs Streifen. Querschnitt der Sporen kreisrund, am Rande oft fein hyalin krenuliert.

Auf Bambusrohr in Tjibodas und Buitenzorg, Java, 1907, von mir gesammelt.

Ich stelle diese Form vorbehaltlich der Revision der in Betracht kommenden Gattungen einstweilen zu *Massariopsis* Niessl im Sinne von Rehm in Ann. myc., 1906, IV. Bd., p. 269, wegen der Blaufärbung des Porus.

1210. Über Cladosphaeria Sambuci racemosae Otth.

In meinem Fragment zur Mykologie, Nr. 1042, XX. Mitt., 1917, gab ich an, daß *Sphaeria hirta* Fries, welche *Karste-*

nula hirta (Fr.) v. H. zu heißen hat, an den dünnen Zweigen in einer abweichenden Form mit stets kleineren (20 bis 22 ≈ 6 μ) blassen und vierzelligen Sporen auftritt, die man für eine eigene Art halten möchte.

Dies ist nun tatsächlich schon geschehen, denn es ist kein Zweifel, daß der von Otth (Mitt. naturf. Gesellsch. Bern, 1871, p. 108) unter dem Namen *Cladosphaeria Sambuci racemosae* beschriebene Pilz ebendiese kleinsporige Form der dünnen Zweige ist. Diese Form müßte nun *Karstenula hirta* (Fr.) v. H. forma *Sambuci racemosae* (Otth) v. H. genannt werden, welcher Name aber unpassend ist, da der Pilz nur auf dem Traubenhollunder wächst.

1211. Über die Gattung Ophiobolus Aut. (non Riess).

In Ann. mycol., 1918, XVI. Bd., p. 85, habe ich gezeigt, daß die Gattung *Ophiobolus* im heutigen Sinne in drei voneinander völlig verschiedene Gattungen zerfällt, mit den Grundarten *Leptospora porphyrogona* (Tode) Rabh. 1857, *Entodesmium rude* Riess 1854 und *Ophiobolus acuminatus* (Sow.) Duby 1854. Eine nähere Prüfung der Stellung dieser Gattungen ergab nun, daß *Leptospora porphyrogona* ein echt sphärialer Pilz ist. *Entodesmium rude* hingegen ist dothidealer Natur. Die Fruchtkörper sind perithecienähnlich, aber oft sehr schön stromatisch verwachsen, wo dann die dothideale Beschaffenheit ohne weiteres zu erkennen ist. Sie sind etwa 420 μ hoch und unten kugelig ausgebaucht; die obere Hälfte bildet einen oben abgerundeten, 220 μ hohen, 160 μ dicken Zylinder, der anfänglich ganz mit einem hyalinen Parenchym ausgefüllt ist, schließlich aber kanalartig durchbrochen wird. Bei dieser Gelegenheit wird das in der Achse des Zylinders befindliche Gewebe in eine feinkörnige schleimige Masse verwandelt, in der sich eine sehr zartfaserige Struktur erkennen läßt, wodurch Periphysen vorgetäuscht werden, die aber völlig fehlen, ebenso wie ein echtes Ostiolum, obwohl die reifen Fruchtkörper eine sehr regelmäßige runde Öffnung zeigen. Die schwarze, etwa 30 μ dicke Wandung ist nach innen schlecht abgegrenzt und besteht aus wenig abgeflachten, bis 20 μ großen, dünnwandigen

Zellen. Auch das Stromagewebe zwischen den Fruchtkörpern ist offenzellig parenchymatisch. Der Pilz tritt nicht selten, so in dem Stücke in Krieger, Fg. sax., Nr. 2215, in eigenartigen zurückgebliebenen Zwergformen auf, die eine Nebenfrucht desselben vortäuschen. Es sind dies meist in Gruppen stehende, 150 bis 200 μ breite, weiße, schwarz berandete, sitzende oder kurz und dick gestielte Scheibchen, die 2 bis 2·5 μ breite, parallele, paraphysenartige Fäden enthalten.

Entodesmium rude könnte ohne weiteres als Dothideacee gelten.

Ophiobolus maritimus Sacc. hat nach der Beschreibung (Michelia, 1878, I. Bd., p. 119) fadenförmige hyaline Sporen, die in zylindrische, zweizellige, 15 bis 20 ≈ 2 μ große Glieder zerfallen. Die Perithecien stehen einzeln in kleinen Herden. Von einem Stroma ist nicht die Rede. Der Pilz ist nicht wieder und anscheinend nur spärlich gefunden worden, denn Berlese (Icon. Fung., 1900, II. Bd., p. 127) konnte am Urstücke nichts mehr feststellen. Da Paraphysen angeblich fehlen und kein Stroma vorhanden ist, gehört der Pilz gewiß nicht zu *Entodesmium*. Ist vielleicht eine neue Diaportheengattung.

Ophiobolus acuminatus (Sow.) Duby ist ein sphärialer Pilz. Echte Arten der Gattung *Ophiobolus* Riess (non Aut.) = *Leptosphaeriopsis* Berlese sind nach des letzteren Angaben (Icon. Fg., 1900, II. Bd., p. 139) noch *Leptosphaeria ophioboloides* Sacc. und *Ophiobolus Bardanae* (Fuck.) Rehm.

Ophiobolus compressus Rehm und *Ophiobolus Tanaceti* (Fuck.) Sacc. haben 3·5 bis 4·5 μ breite, gefärbte Sporen mit vielen deutlichen Querwänden, sind dothideal gebaut und nichts anderes als lang- und schmalsporige echte *Leptosphaeria*-Arten.

Ganz deutlich dothideal ist auch *Ophiobolus herpotrichus* (Fries), aber mit nur 2 μ breiten Sporen.

Ophiobolus Rostrupii Ferd. et Winge ist, wie schon Lind angab (Ann. myc., 1915, XIII. Bd., p. 17) gleich *Linospora Brunellae* E. et Ev. = *Hypospila Brunellae* E. et Ev. (Proc. Acad. nat. scienc. Philad., 1894—95, p. 337, 338). Der Pilz wurde von Berlese (Icon. Fung., 1900, II. Bd., p. 149) zu *Ceuthocarpon* Karst. gestellt; indessen sagt er, daß er

besser bei *Ophiobolus* stünde. Lind sagt, daß der Pilz eine Clypeosphäriacee ist, weil er *Ceuthocarpon*, das eine Diaporthee ist, für eine solche hält.

Theissen und Sydow (Ann. myc., 1918, XVI. Bd., p. 25) sagen, daß der Pilz in der Wachstumsweise und im Bau des Nukleus ganz mit *Phaeosphaerella macularis* übereinstimmt. Sie geben an, daß eine kurze, später abfallende Scheitelpapille vorhanden ist und die Schläuche einen grundständigen Büschel bilden.

Die Untersuchung des Pilzes in Ellis u. Everh., Fg. Columb., Nr. 939, zeigte mir aber, daß diese Angaben unrichtig sind. Die zwischen den beiden Blattepidermen eingewachsenen 350 μ großen, etwas abgeflacht kugeligen Fruchtkörper haben unten und seitlich eine gleichmäßig 20 bis 25 μ dicke Stromawand, die aus meist drei Lagen von offenen, großen, schwarzbraunen Zellen bestehen, die etwas gestreckt und meist deutlich senkrecht gereiht sind. Nach oben hin wird die Wandung dicker und ist an der dothidealen Mündung 60 μ dick. Der 25 μ breite Mündungskanal erweitert sich nach oben auf 35 μ. Die Mündung ist flach oder fast so. Eine abfällige Papille fehlt. Manchmal enthält das Stroma zwei Lokuli. Die sehr zahlreichen Schläuche sitzen durchaus nicht büschelig am Grunde, sondern ganz so wie bei *Leptosphaeria* sich mehr minder weit an den Seitenwänden hinaufziehend. Paraphysoide Fäden sind zwischen den Schläuchen in großer Menge vorhanden und reichen bis zum Scheitel des Schlauchraumes. Die Sporen sind spindelig-zylindrisch, sind meist 125 μ lang, in der Mitte bis 5·5 μ dick, nach den stumpflichen Enden hin schmäler. In der Mitte ist eine deutliche Querwand mit starker Einschnürung, wo manchmal ein Zerbrechen der Sporen stattfindet. In den beiden Hälften sind noch mehrere, aber öfter wenig deutliche Querwände zu sehen. Die einzeln liegenden Sporen sind blaßgelblich, der achtsporige Schlauchinhalt ist aber ockergelb.

Danach ist der Pilz eine ganz echte, dothideale *Leptosphaeria* de Not. (non Aut.) mit sehr langen schmalen Sporen. Er ist mit *Ophiobolus compressus* und *O. Tanaceti* verwandt.

Für diese langsporigen *Leptosphaeria*-Arten, die von den sphärialen *Leptospora* Rbh.-Arten ganz verschieden sind, muß doch wohl eine eigene Gattung aufgestellt werden, die ich *Leptosporopsis* nenne.

Leptosporopsis ist eine dothideale Gattung, die zu den Montagnelleen gestellt werden muß, während *Phaeosphaerella* eine Pseudosphäriacee ist.

Die *Ophiobolus*-Arten mit ganz dünnen Sporen mit oder ohne Knotenzelle werden wohl meist sphärialer Natur sein und zu *Leptospora* Rabh. gehören. Aber auch jene Arten, die breite, deutlich mehrzellige, gefärbte Sporen mit Knotenzelle besitzen, werden sphärialer Natur sein und sich von *Nodulosphaeria* ableiten, also zu *Leptospora* gehören.

Es gibt aber auch Arten mit ziemlich breiten, deutlich zelligen Sporen ohne Knotenzelle, die sphärialer Natur sind, so *Ophiobolus fruticum.*

Ob es schmalsporige Formen dothidealer Natur gibt, wird noch zu untersuchen sein. Eine Übergangsform dazu wäre *Ophiobolus herpotrichus*. Diese Formen müßten alle zu *Leptosporopsis* gestellt werden.

1212. Über die Gattung Anthostomella Saccardo.

Der Gattungsname *Anthostomella* findet sich zuerst in Nuovo Giorn. bot. ital., 1876, VIII. Bd., p. 12, jedoch ohne Beschreibung, noch ohne Angabe einer Grundart. Eine Beschreibung derselben wird erst 1882 in der Syll. Fung., I. Bd., p. 278, gegeben. Hier wird die Gattung in die Sektionen I. *Euanthostomella* (Sporen ohne hyaline Anhängsel) und II. *Entosordaria* (Sporen an einem oder beiden Enden mit hyalinen Anhängseln) geteilt. Dazu kommt noch 1905 die Abteilung *Anthostomaria* für die flechtenbewohnenden Arten (Syll. Fung., XVII. Bd., p. 595).

Welche Berechtigung die Gattung *Phaeophomatospora* Spegazzini 1909 (angeblich *Phomatospora* mit gefärbten Sporen) in Anal. Mus. nac. Buenos Aires, 3. Ser., XII. Bd., p. 339, hat, müßte am Urstücke noch geprüft werden. Clypeus und Paraphysen sollen fehlen.

Die Gattung *Paranthostomella* Spegazzini (Fungi chilens., Buenos Aires, 1910, p. 42) soll sich von *Anthostomella* nur durch den Mangel eines Clypeus unterscheiden. In der Gattung stehen drei Arten, die, nach den Beschreibungen beurteilt, voneinander gattungsverschieden sind. Die Grundart *P. eryngiicola* Speg. hat einzellige Sporen, keine Paraphysen und dickwandige, keulige, oben stark verdickte Schläuche, in denen die Sporen zweireihig stehen. Sie weicht daher mehrfach von *Anthostomella* ab und wird als eigene gute Gattung gelten müssen. Die zweite Art, *P. unciniicola* Speg., hat zweizellige Sporen mit kleiner, hyaliner, unterer Endzelle, Paraphysen und zylindrische Schläuche. Ist offenbar eine echte *Entosordaria* Sacc. em. v. H. mit nicht (oder schlecht?) entwickeltem Clypeus.

Die dritte Art, *P. valdiviana* Speg., wäre eine *Entosordaria* ohne Paraphysen. Es sind einige als *Anthostomella* in der Syll. Fung. angeführte Pilze als paraphysenlos beschrieben. Allein die Paraphysen werden oft übersehen und es fragt sich, ob wirklich paraphysenlose hierhergehörige Formen bestehen. Vermutlich ist *P. valdiviana* nur eine *Entosordaria* ohne deutlichen Clypeus.

Niessl hat 1876 (Verh. naturf. Ver. Brünn, XIV. Bd., p. 203) die Gattung *Anthostomella* Sacc. in zwei geteilt: *Anthostomella* Sacc. em. Niessl mit Schläuchen, die oben wenig oder nicht verdickt sind und daselbst keinen besonderen Bau zeigen, und *Maurinia* Niessl mit Schläuchen, die oben stark verdickt sind und einen besonderen Bau zeigen. Für *Maurinia* führt er als einziges Beispiel die *Sphaeria lugubris* Roberge an, die er in Verh. naturf. V. Brünn, 1872, X. Bd., 211, als *Anthostomella* beschrieb. Wie aus Fig. 47 auf Taf. VII zu ersehen ist, hat dieser Pilz an der Spitze der Schläuche eine 4 bis 5 μ hohe und breite, zylindrische, in das Schlauchlumen ragende Verdickung. Dies fand ich am Urstücke in Desm., Pl. crypt. Fr., 1849, Nr. 1792, bestätigt. Ich konnte auch feststellen, daß sich diese zylindrische Verdickung mit Jod stark blau färbt.

Indessen ist nach meiner Erfahrung der Bau der Schlauchspitze nur bei jenen Arten mit genügender Sicherheit fest-

stellbar, die breitere Schläuche haben; sobald die Schlauchbreite auf 4 bis 6 μ herabsinkt, wird der Bau der Spitze derselben undeutlich. Dazu kommt noch, daß, wie es scheint, alle echten *Enanthostomella*-Arten die Blaufärbung des Schlauchporus mit Jod zeigen, so daß auch diese keinen Unterschied ergibt.

So zeigte mir die Untersuchung des Urstückes von *Anthostomella punctulata* (Rob.) in Desmazières, Pl. crypt. Fr., 1850, Nr. 2080 (vollkommen übereinstimmend mit Rehm, Ascom. exs., Nr. 2106, die als *A. phaeosticta* [Berk.] Sacc. unrichtig bestimmt ist), daß die etwas abgeflachten, etwa 6 bis 8 ≍ 4 ≍ 2·6 μ großen Sporen in 40 ≍ 4 bis 5 μ großen Schläuchen liegen. Der Bau der wenig verdickten Schlauchspitze ist undeutlich, doch färbt sich der sehr kleine Porus mit Jod schwach blau. Die 220 μ großen Perithecien haben eine rundliche, 20 bis 25 μ große Mündung, in der man eine Anzahl von bräunlichen, spitzen, 5 bis 6 ≍ 2 μ großen Zähnen strahlig angeordnet sieht.

Es wird daher der Gattung *Maurinia* Niessl 1876 keine praktische Bedeutung zukommen.

Die Gattung *Leptomassaria* Petrak 1914 (Ann. myc., XII. Bd., p. 474) ist begründet auf *Quaternaria simplex* (Otth) Nitschke 1871. Diese ist jedenfalls nächstverwandt mit einigen großsporigen *Anthostoma*-Arten und daher bei diesen einzureihen. Als Massariee kann der Pilz nicht angesehen werden trotz des Mangels eines Stromas.

Die Gattung *Astrocystis* Berk. u. Br. 1873 ist nahe verwandt mit *Anthostomella* und kann als Anpassungsgattung erhalten bleiben. Siehe Fragm. z. Mykol., Nr. 225, VI. Mitt., 1909.

Jene *Anthostomella*-Arten, welche oben oder unten ein hyalines kappenförmiges Anhängsel haben, gehören in eine eigene Gattung, *Entosordaria* Sacc. em. v. H., denn dieses Anhängsel ist eine Zelle, die durch eine Querwand abgetrennt wird und hyalin bleibt, wie in dem Fragmente Nr. 1205 über *Rhynchostoma* besprochen ist.

Die Grundart *Entosordaria perfidiosa* (de Not.) v. H. gibt mit Jod keine Blaufärbung des Porus. Die meisten Arten

dieser Gattung geben aber die blaue Jodreaktion. Dasselbe gilt auch für die Eu-*Anthostomella*-Arten.

Anthostomella rostrispora (Gerard) Sacc. (Michelia, 1877, I. Bd., p. 25), Var. *foliicola* Sacc., F. italici, Taf. 177 (Syll. Fung., 1882, I. Bd., p. 287) ist jedenfalls eine eigene Art.

Die Perithecien sitzen in dem Stücke in Rehm, Asc. exs., Nr. 1388, auf den morschen Birkenblättern blattunterseits zerstreut oder in kleinen Gruppen. Sie entwickeln sich unter der Epidermis und zeigen oben einen 20 bis 25 μ dicken Clypeus, der wenig entwickelt ist und von der warzenförmigen, 60 μ breiten und 50 μ hohen Mündungspapille durchsetzt wird. Die fast kugeligen, 180 μ breiten Perithecien haben unten und seitlich eine braunviolette, 6 μ dicke Membran, die aus zusammengepreßten Zellen besteht. Paraphysen vorhanden, fädig. Schläuche zylindrisch, 100 ≍ 4 μ, oben abgestutzt und verdickt. Jod färbt den kleinen Porus schwach blau. Die jungen Sporen sind hyalin, meist gerade oder schwach gebogen und schmal spindelförmig mit sehr spitzen Enden. Sie zeigen in der Mitte stets zwei Plasmatropfen. Dann treten zwei oder vier sehr zarte Querwände auf. Die so entstehende Mittelzelle wird etwas größer und breiter (8 bis 10 ≍ 3 μ), schließt die zwei Plasmatropfen ein, wird derbwandig und violettbraun, während die je ein bis zwei Endzellen sehr zarthäutig und hyalin bleiben und Schleimanhängsel vortäuschen. Gesamtlänge der Sporen etwa 20 μ.

Der Pilz ist eine kleinsporige Art der Gattung *Heptameria* Rehm et Thümen 1878 = *Verlotia* H. Fabre 1879 und hat *Heptameria foliicola* (Sacc.) v. H. zu heißen.

In die Gattung *Heptameria* könnten noch gehören: *Anthostomella perseicola* (Speg.); *Closterium* (B. et C.) Sacc.; *achira* Speg.; *unguiculata* (Mont.) Sacc. und *A. rostrispora* (Ger.). Noch bemerke ich, daß auch Traverso (Flor. ital. crypt., I. Fungi, 1907, II. Bd., p. 489) den obigen Pilz als eigene Art betrachtet (*Anthostomella foliicola* [Sacc.] Trav. [1906]). Er fand auch, wie in Fig. 96, 7, abgebildet, daß einer der hyalinen Fortsätze zweiteilig ist, was eben von der zelligen Natur desselben herrührt.

Anthostomella clypeata (de Not.) Sacc. (Syll. Fg., 1882, I. Bd., p. 283).

Nach Traverso (Flora ital. cryptog., I. Fungi, 1907, II. Bd., p. 481) hat das Urstück 80 bis 90 ≍ 8 bis 9 μ große Schläuche und dunkelbraune, 10 bis 14 ≍ 5 bis 6 μ große Sporen. Davon weicht nun das Stück in Sacc., Mycoth. venet., Nr. 1444, das er als zugehörig anführt, ab. Dieses paßt fast genau zur *Anthostomella limitata* Sacc. (Fung. ital., Taf. 129).

Die Nr. 1444 hat in kleinen Herden stehende Perithecien, die sich in und unter der Epidermis entwickeln und öfter zu wenigen miteinander verwachsen sind. Sie sind aufrecht eiförmig, etwa 150 bis 160 μ breit und 250 μ hoch, zeigen unten und seitlich eine dunkelbraune, 10 bis 12 μ dicke Membran, die aus vielen Lagen von stark zusammengepreßten Zellen besteht. Oben zeigt sich ein opakschwarzer, kleinzelliger, wenig ausgebreiteter, 40 bis 50 μ dicker Clypeus. Die rundliche, 40 μ weite Mündung ist flach. Paraphysen zahlreich, fädig, stark verschleimend, nach obenhin in die Periphysen übergehend. Die fast zylindrischen Schläuche sind bis 90 ≍ 5 bis 6 μ groß, oben wenig verschmälert abgestutzt und wenig verdickt. Mit Jod färbt sich eine dünne Querplatte an der Innenseite der Verdickung schön blau. Die elliptischen, an beiden Enden verschmälert abgerundeten Sporen stehen einreihig, sind 10 bis 14 ≍ 3 bis 4 (selten bis 5) μ, gerade und blaßschmutzig graublau, stets einzellig.

Der einzige Unterschied von *A. limitata* Sacc. würde darin bestehen, daß die Sporen weniger spitzendig sind, als sie Saccardo zeichnet. Jedenfalls ist aber der Pilz nicht die *A. clypeata* de Not.

Was Winter *A. clypeata* nennt, ist gewiß eine andere, von Rehm in Ann. myc., 1909, VII. Bd., p. 406, *A. clypeoides* R. genannte Art. Diese ist jedenfalls eine *Entosordaria* Sacc. em. v. H., während *A. clypeata* de Not. und *limitata* Sacc. zu *Euanthostomella* gehören.

Anthostomella ammophila (Phill. et Plowr.) Sacc. (Syll. Fung., 1891, IX. Bd., p. 513) hat etwa 340 μ breite, kugelige,

in und unter der Epidermis eingewachsene derbhäutige Perithecien, die mit einem 20 μ dicken Clypeus bedeckt sind und mit der Mündungswarze etwas vorbrechen. Die 16 bis 18 μ dicke, schwarzbraune Perithecienmembran besteht aus vielen Lagen von kleinen, stark zusammengepreßten Zellen. Die zylindrischen Schläuche sind 8 μ dick, oben abgestumpft und mit nach innen vorspringendem kurzen Zylinder, der sich mit Jod blau färbt. Die elliptischen, dunkelbraunen, 9 bis 10 × 6 μ großen Sporen sind zweizellig, wie man an den noch unentwickelten Sporen leicht sehen kann. Die untere Zelle bleibt hyalin und ist nur 2 bis 3 μ hoch. Schließlich sieht sie wie ein kleines hyalines Schleimanhängsel aus. Ist eine *Entosordaria* mit Clypeus und Jodreaktion.

Anthostomella Helichrysi H. Fab. f. *Solidaginis* Rehm in Asc. exs., Nr. 1132, ist von Fabres' Art (Syll. Fung., IX. Bd., p. 508) sicher ganz verschieden. Der Pilz hat bis über 700 μ große, in der Rinde eingewachsene, mit einem 40 μ dicken Clypeus versehene, fast kugelige, oben bauchig-kegelige, die Rinde auftreibende, scheinbar fast halbkugelig vorstehende Perithecien, die einzeln, oft in kurzen Reihen stehen, öfter zu mehreren einander sehr genähert oder miteinander verwachsen sind. Der Clypeus ist über denselben meist stark glänzend. In der Rinde zeigt sich ein mehr weniger gut entwickeltes Stroma und im Holzkörper eine dünne schwarze Saumlinie. Die ringsum gut entwickelte Perithecienmembran besteht aus vielen Lagen kleinerer, stark abgeflachter Zellen und ist 25 bis 40 μ dick. Paraphysen zahlreich, fädig; Schläuche zylindrisch, bis 130 × 7 bis 9 μ groß, oben schwach kugelig angeschwollen und mit einer 6 bis 7 μ langen und 4 bis 5 μ breiten, in das Schlauchlumen ragenden zylindrisch-rundlichen Membranverdickung, die sich mit Jod dunkelblau färbt. Die einreihig stehenden, kahn-spindelförmigen, beidendig spitzen, einseitig abgeflachten, meist 20 bis 24 × 6 bis 8 (sehr selten bis 33 × 10) μ großen Sporen sind manchmal schwach gekrümmt und durchscheinend violettbraun.

Der durch seine auffallend stark verdickte Schlauchspitze und deren starke Jodfärbung bemerkenswerte Pilz ist offenbar

die *Anthostoma italicum* Sacc. et Speg. (Michelia, 1878, I. Bd., p. 326). Aus der Abbildung in Fung. ital., Taf. 165, ist die auffallend starke Verdickung der Schlauchspitze gut zu erkennen.

Anscheinend verwandte Formen sind auch *Anthostomella affinis* Sacc. (Michelia, I. Bd., p. 439) und *A. Intybi* (Dur. et Mt.) Sacc. (Syll. F., I. Bd., p. 285).

Anthostomella constipata (Mtg.) Sacc. Var. *diminuta* Rehm in Tranzschel et Serebr., Mycoth. ross., Nr. 73, ist jedenfalls eine eigene Art, mit 10 bis 12 ≍ 4 μ großen Sporen (*Anthostomella diminuta* [R.] v. H.).

Der in J. Bornmüller, Plantae exs. Canarienses, Nr. 1599, als *Anthostomella lugubris* Roberge ausgegebene, von P. Magnus bearbeitete Pilz ist falsch bestimmt und eine eigene neue Art:

Anthostomella graminella v. H. n. sp. Perithecien 200 μ breit, rundlich, mit etwa 15 μ dicker, brauner, aus vielen Lagen von dünnwandigen, undeutlichen, stark zusammengepreßten Zellen bestehender Membran, unter einem kleinen Clypeus eingewachsen, zerstreut oder in Reihen. Mündung rundlich, mit radiären Periphysen, 25 bis 28 μ breit. Schläuche zarthäutig, sitzend, keulig, 80 bis 84 ≍ 20 μ. Jod gibt keine Blaufärbung derselben. Sporen zweireihig, flachgedrückt, elliptisch mit verschmälerten abgerundeten Enden, wenig durchscheinend violettbraun-schwarz, 18 bis 20 ≍ 10 bis 12 ≍ 3 bis 6 μ. Paraphysen frei, kaum länger als die Schläuche, nicht verschleimend, zarthäutig, mit einigen Querwänden und kleinen Öltropfen, bandförmig, 4 bis 6 μ breit.

Auf *Festuca filiformis*, Teneriffa, J. Bornmüller 1901.

Diese Art ist durch die keuligen Schläuche mit zweireihig liegenden Sporen und die bandförmigen, zelligen, breiten Paraphysen sehr ausgezeichnet.

Unter den vielen Arten der Gattung fand ich nur zehn mit angeblich zweireihig liegenden Sporen, die alle ganz verschieden sind. Es sind dies: *Anthostomella smilacina* (Peck) Sacc. (Syll. Fg., I, 281); *Intybi* (Dur. et Mt.) (I, 285); *?Baptisiae* (Cooke), I, 285; *melanosticta* E. et Ev. (IX, 510); *Lepidospermae* Cooke (XI, 281); *grandispora* Penz. et Sacc.

(XIV, 502); *thyrioides* Ell. et Ev. (XVII, 595); *Coffeae* Del. (XVII, 594); *Molleriana* Trav. et Spessa (XXII, 98); *Osyridis* Bub. (XXII, 97).

1213. Anthostomella bambusaecola v. H. n. sp.

Perithecien zerstreut oder herdenweise, einige Zellagen unter der Epidermis entwickelt, etwas abgeflacht kugelig, bis 800 μ groß, derbhäutig, mit 8 bis 15 μ dicker, gelbbrauner Membran, die aus vielen Lagen von stark zusammengepreßten, etwa 2 μ breiten Hyphen besteht, die nach obenhin mehr minder senkrecht parallel verlaufen. Clypeus länglich, bis über 1 *mm* lang, flachkegelig, schwarz, meist matt, in der Mitte 80 μ dick, allmählich verlaufend. Ostiolum sehr klein, unregelmäßig. Paraphysen lang und dünnfädig, mit Öltröpfchen, 1 bis 2 μ breit. Schläuche zylindrisch, lang gestielt, 96 bis 120 ≍ 4 bis 6 μ groß. Jod färbt eine Querplatte innen an dem verdickten Scheitel derselben blau. Sporen durchscheinend violettschwärzlich, elliptisch-länglich, einseitig etwas abgeflacht, an den Enden abgerundet, 8 bis 9 ≍ 5 ≍ 3 bis 3·5 μ groß.

An Bambusrohrhalmen, Tjibodas, Java, 1908, von mir gesammelt.

Es ist mir nicht unwahrscheinlich, daß *Rosellinia (Amphisphaerella) formosa* v. *flavozonata* Penzig et Saccardo (Icon. Fung. javanic., 1904, p. 6, Taf. V, Fig. 4) derselbe Pilz ist, der dann ganz falsch beschrieben und eingereiht wäre.

1214. Paranthostomella bambusella v. H. n. sp.

Perithecien schwarz, rund, unten flach, oben kegelig gewölbt, drei Zellagen unter der Epidermis entwickelt, 200 bis 250 μ breit, 200 μ hoch, in dichten, ausgebreiteten Herden stehend, das darüberliegende Gewebe vorwölbend, nicht vorbrechend, ohne Clypeus. Perithecienmembran häutig, 4 bis 6 μ dick, undeutlich kleinzellig. Mündung flach, rund, anfänglich 20 bis 25 μ breit, scharf berandet; Rand von dünnen, etwa 2 bis 3 μ langen, schwarzen, radialstehenden, später undeutlich werdenden Borsten gezähnt. Periphysen deutlich, strahlig angeordnet. Schläuche bereits meist zerstört, dünnhäutig, zylindrisch, etwa 70 ≍ 6 μ groß, achtsporig; Sporen schief oder

fast quer einreihig, einzellig, durchscheinend schwarzviolett, meist gerade, spindelförmig, an den Enden spitzlich, 12 bis 15 ≍ 5 bis 6·5 μ. Paraphysen bereits undeutlich.

Auf den Halmen einer dornigen *Bambusa* im botanischen Garten von Buitenzorg, Java, 1907, von mir gesammelt.

Weicht von den echten *Anthostomella*-Arten durch den Mangel eines Clypeus ab. Ob es eine der Grundart *Paranthostomella eryngiicola* Speg. 1910 genügend entsprechende Form ist, könnte nur das Urstück dieser Art lehren. Dieses soll dickwandige, keulige, oben stark verdickte Schläuche mit zweireihig stehenden Sporen und keine Paraphysen haben, würde also einigermaßen abweichen. Von den bisher beschriebenen *Anthostomella*-Arten ist der beschriebene Pilz, soweit sich dies aus den Beschreibungen entnehmen läßt, wohl verschieden.
